

Blok modułów obieralnych informatycznych

Student wybiera 1 moduł z listy.

- Analiza danych w Statistica
- Matlab w geodezji
- Przygotowanie danych zasilających bazy powiatowego zasobu geodezyjnego
- *Podstawy Python **
- *Harmonizacja i integracja internetowych danych przestrzennych **
- *Rozszerzona rzeczywistość w geodezji i kartografii ***
- ~~Zastosowania PHP i MySQL ***~~

Minimalna wymagana liczba studentów realizujących wybrany moduł - 24 osób w grupie.
Maksymalna liczba osób w grupie: 30

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2021/2022 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

Uwagi.

*) Przedmioty w procedurze zatwierdzania na rok ak. 2022/23 - nie ujęte jeszcze w sylabusach. Informacji udziela dr hab. inż. Krystian Koziół prof. AGH.

***) Przedmioty w procedurze zatwierdzania na rok ak. 2022/23 - nie ujęte jeszcze w sylabusach. Informacji udziela dr inż. Stanisław Szombara

****) Przedmiot nie będzie oferowany w roku akademickim 2022/23.

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodziekan bez możliwości późniejszej zmiany.

GiK studia stacjonarne semestr 6 w roku akademickim 2022/2023 i semestr 7 w roku akademickim 2023/2024 (78 uprawnionych)

Blok modułów w języku obcym GiK w semestrze 6

Student wybiera 1 moduł z listy.

- 3D Modelling - basing on data from laser scanning and classical survey
- Automating of ArcGIS Workflows
- Geodetic science and spatial information management
- Image processing in Python
- Mobile Mapping Technology
- Real Estate Management Worldwide

Opisy modułów w sylabusie dla rocznika 2020/2021
<https://sylabusy.agh.edu.pl>

Minimalna wymagana liczba studentów realizujących wybrany moduł - 24 osób w grupie.
Maksymalna liczba osób w grupie: 30

W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

UWAGA

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły. W przypadku głosu nieważnego (brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodzikan bez możliwości późniejszej zmiany.

Blok modułów obieralnych kierunkowych GiK realizowane w semestrze 6 i 7

Student realizuje 3 bloki modułów specjalizujących do wyboru.

- Geoinformatyka, fotogrametria i teledetekcja
- Gospodarka Nieruchomościami i Kataster
- Geoinformacja i Geodezja Górnicza
- Geodezja Inżynieryjno-Przemysłowa
- Przetwarzanie i Analiza Geodanych

Nazwy i opisy modułów jak w sylabusie dla rocznika 2020/2021:
<https://sylabusy.agh.edu.pl>

Wykaz modułów specjalizujących

Semestr 6	Semestr 7
Blok modułów specjalizujących: Geoinformatyka, fotogrametria i teledetekcja	
<ul style="list-style-type: none"> • Obrazowe techniki pomiarowe • Integracja danych fotogrametrycznych i laserowych 	<ul style="list-style-type: none"> • GIS 4D
Blok modułów specjalizujących: Gospodarka Nieruchomościami i Kataster	
<ul style="list-style-type: none"> • Kataster i gospodarka nieruchomości II • Podstawy planowania przestrzennego i wyceny nieruchomości 	<ul style="list-style-type: none"> • Systemy Informacji Przestrzennej II
Blok modułów specjalizujących: Geoinformacja i Geodezja Górnicza	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja zagadnień inżynierskich w środowisku graficznym Microstation • Geodezyjna obsługa kopalń odkrywkowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zastosowanie geodezji górniczej w przestrzeni miejskiej i budownictwie tunelowym
Blok modułów specjalizujących: Geodezja Inżynieryjno-Przemysłowa	
<ul style="list-style-type: none"> • Geodezyjna obsługa inwestycji • Geodezja inżynieryjna II 	<ul style="list-style-type: none"> • Komputerowe wspomaganie projektowania inwestycji budowlanych
Blok modułów specjalizujących: Przetwarzanie i Analiza Geodanych	
<ul style="list-style-type: none"> • Georeferencyjne bazy danych • Kartografia II 	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy programowania aplikacji geoinformatycznych

Opisy modułów w sylabusie dla rocznika 2020/2021. Student wybierając blok wybiera wszystkie jego moduły na semestr 6 i 7.

Należy dokonać rankingu bloków specjalizujących, kierując się własnymi preferencjami. Proszę wybrać w kolejności od najbardziej (wybór 1) do najmniej (wybór 5) pożądanego. Należy wskazać kolejność wszystkich 5 wyborów bez powtórzeń. O przyjęciu na moduł specjalizujący decydować będzie ranking średniej ocen za ostatni semestr studiów. Zasady rankingowania:

- Przydzielanie do modułu na podstawie 1, 2 i 3 wyboru do wypełnienia limitów na konkretne moduły.
- Studenci, którzy z uwagi na zbyt niską średnią zakwalifikują się tylko na 1 moduł z 1, 2 i 3 wyboru, zostaną przydzieleni z urzędu wg. ich 4 i 5 wyboru.
- Studenci, którzy z uwagi na zbyt niską średnią zostaną zakwalifikowani na 2 moduły z 1, 2 i 3 wyboru, na 3 moduł będą rankingowani wg. 4 wyboru do wypełnienia limitów na konkretne moduły.
 - Studenci, którzy z uwagi na zbyt niską średnią nie zostaną zakwalifikowani z 4 wyboru, zostaną przydzieleni z urzędu wg. ich 5 wyboru.

Planuje się uruchomienie wszystkich modułów specjalizujących (chyba, że zapadną inne decyzje na szczeblu dziekańskim oraz po konsultacjach z kierownikami katedr - po zakończeniu wyborów). Ilość grup w module: 1 lub 2 - w zależności od zainteresowania. Ilość studentów w grupie: 24 do 30 (max. 60 studentów na moduł).

W przypadku głosu nieważnego (wskazanie mniej niż 5 wyborów, powtórzone wybory w rankingu lub brak głosu) o przydziale decyduje Pani Prodzikan bez możliwości późniejszej zmiany.

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w I turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów. Rankingowanie będzie przeprowadzone dopiero po całkowitym zakończeniu wyborów.

Blok modułów obieralnych uzupełniających GiK.

Student wybiera 2 moduły z listy za minimum 5 punktów (w nawiasie podano liczbę punktów ECTS).

- Arkusze kalkulacyjne w zaawansowanych technikach przetwarzania danych (3)
- Audyt energetyczny budynków (3)
- Data mining i machine learning w analizie informacji o obiektach budowlanych i oddziaływaniach środowiskowych (3)
- Elektronika praktyczna od podstaw (3)
- Elementy prawa budowlanego (3)
- Elementy zarządzania nieruchomościami (3)
- Firma geodezyjna w praktyce (3)
- Fotogrametria i skaning laserowy w praktyce geodezyjnej (3)
- Geoinformacja w służbie Smart City (2)
- Geoinformatyczne oprogramowanie opensource (3)
- Infrastruktury geoinformacyjne (2)
- Integracja i przetwarzanie danych przestrzennych w oprogramowaniu FME (3)
- Jakość, standaryzacja, normalizacja w Geodezji i Kartografii (3)
- Kartografia i geowizualizacja w praktyce (3)
- Metody komputerowe projektowania obiektów budowlanych (3)
- Mobilne systemy GIS (3)
- Modelowanie informacji o budynkach, budowlach i infrastrukturze (BIM) (3)
- Narzędzia GIS w gospodarce nieruchomościami (2)
- Nowoczesne metody inwentaryzacji zabytków (3)
- Nowoczesne technologie pomiarowe w badaniach deformacji (3)
- Nowoczesne technologie w inteligentnych sieciach infrastruktury (3)
- Obsługa geodezyjna w kopalniach surowców pospolitych (3)
- Otwarte zasoby geoinformacyjne (2)
- Planowanie przestrzenne - wybrane zagadnienia (3)
- Podstawy gospodarki i geomatyki leśnej (3)
- Podstawy języka Python (3)
- Podstawy MicroStation z nakładkami tematycznymi (3)
- Podstawy satelitarnej interferometrii radarowej - InSAR (3)
- Pomiaru budynków w trybie RTN GNSS z wykorzystaniem nowatorskich algorytmów (3)
- Pomiaru satelitarne w praktyce geodezyjnej (3)
- Python dla każdego (3)
- ~~Skaning laserowy w geodezji inżynierskiej (3) *~~
- Wpływ oddziaływań górniczych na obiekty budowlane (3)
- Wybrane zagadnienia z zakresu CAD i GIS (3)
- Wykorzystanie technik satelitarnych i laserowych do oceny deformacji obiektów i powierzchni na obszarach przeobrażanych dynamicznie (3)
- Zaawansowane opracowanie obserwacji GNSS (3)
- Zarządzanie projektem (2)
- Zastosowanie bezzałogowych statków latających (BSL) w geodezji (3)

Nazwy i opisy modułów jak w sylabusie dla rocznika 2019/2020:

<https://sylabusy.agh.edu.pl>

Minimalna wymagana liczba studentów realizujących wybrany moduł - 24 osób w grupie.

W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

Maksymalna liczba osób w grupie: 30

UWAGA

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

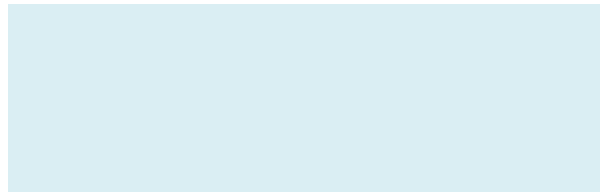
W przypadku głosu nieważnego (wskazanie więcej niż 2 modułów obieralnych uzupełniających GiK lub brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodziekan bez możliwości późniejszej zmiany.

Uwagi

*) Przedmiot nie będzie oferowany w roku akademickim 2022/23.

**) Przedmioty w procedurze zatwierdzania na rok ak. 2022/23 - nie ujęte jeszcze w sylabusach. Informacji udziela dr hab inż. Grzegorz Lenda prof. AGH

- Zastosowanie pakietu programowego Surfer-Grapher-Voxler do rozwiązywania zagadnień inżynierskich (3)
- *Zastosowanie metod inżynierii odwrotnej do modelowania obiektów w inżynierii lądowej (3) ***



Moduł obieralny w języku obcym na specjalności Geoinformatyka, fotogrametria i teledetekcja

Student wybiera jeden moduł kształcenia z listy.

- Architecture applications of Photogrammetry and TLS
- Data Mining in Remote Sensing and GIS
- Hyperspectral Remote Sensing
- Python praxis in photogrammetry and remote sensing

Przedmiot wybierany większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2021/2022 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (wskazanie innej, niż wymagana, ilości modułów lub brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodzikan bez możliwości późniejszej zmiany.

Moduły obieralne na semestr 3

Moduł obieralny z zakresu grafiki i projektowania 3D

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Grafika 3D
- Projektowanie 3D

Minimalna wymagana liczba studentów - 15 osób w grupie.
W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

Moduł obieralny z zakresu kartografii

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Tworzenie i wykorzystanie map
- Kartografia cyfrowa w inżynierii i monitoringu środowiska

Minimalna wymagana liczba studentów - 15 osób w grupie.
W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

Moduły obieralne na semestr 4

Moduł obieralny z zakresu geodezji

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Geodezyjne pozyskiwanie danych o środowisku
- Podstawy geodezji

Minimalna wymagana liczba studentów - 15 osób w grupie.
W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2021/2022 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodziekan bez możliwości późniejszej zmiany.

Moduły obieralne na semestr 5

Blok modułów obieralnych z zakresu podstaw inżynierii lądowej i wodnej

Student wybiera 2 moduły kształcenia z listy.

- Budynki i budowle przemysłowe
- Podstawy inżynierii lądowej
- Budowle hydrotechniczne

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny z zakresu gospodarki wodnej i ochrony wód

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Gospodarka wodna i ochrona wód
- Water Management

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny z zakresu systemów informacji przestrzennej

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Systemy informacji przestrzennej
- Geographical Information Systems

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduły obieralne na semestr 6

Blok modułów obieralnych z zakresu gospodarki terenami użytkowymi przyrodniczo

Student wybiera 2 moduły kształcenia z listy.

- Gospodarka terenami rolnymi
- Gospodarka terenami leśnymi
- Gospodarka zielenią miejską

Minimalna wymagana liczba studentów - 17 osób w grupie.
W przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego.

Moduł obieralny z zakresu wibroakustyki środowiska

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Ochrona przed hałasem i wibracjami
- Kontrola klimatu wibroakustycznego środowiska

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny z zakresu projektowania sieci i instalacji budowlanych

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Podstawy wymiarowania instalacji sanitarnych
- Podstawy projektowania i realizacji instalacji wewnętrznych

Przedmiot wybierany większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2020/2021 (<https://www.sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (wskazanie innej, niż wymagana, ilości modułów lub brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodzikan bez możliwości późniejszej zmiany.

Blok przedmiotów fakultatywnych

Student wybiera 2 moduły kształcenia z listy, w tym jeden w języku angielskim, jeśli wcześniej nie był realizowany.

- Mobilne systemy GIS (2)
- Monitoring i rekultywacja wód powierzchniowych (2)
- Obiekty budowlane jako element środowiska (2)
- Pakiet R w analizie danych środowiskowych (2)
- Podstawy projektowania budynków energooszczędnych (2)
- Redakcja map w badaniach środowiskowych (2)
- Technologie górnicze w rekultywacji (2)
- Urządzenia do przesyłu wody (2)
- Wprowadzenie do modelowania informacji o budynkach (BIM) (2)
- Wybrane zastosowania GIS dla inżynierii środowiska (2)
- Wykorzystanie środowisk obliczeniowych w zagadnieniach inżynierskich (2)
- Zarządzanie projektem (2)
- Zastosowanie pakietu Surfer-Grapher-Voxler do rozwiązywania zagadnień inżynierskich (2)
- Field work in Biology and Ecology (3)
- Global Environmental Problems and their Local Implications (3)
- Introduction to Sustainable Development for Engineers (3)
- Sanitary microbiology (3)
- Soil Protection and Management (3)

Przedmioty wybierane większością głosów

Blok wykładów obieralnych

Student wybiera 2 moduły kształcenia z listy.

- Ochrona przed polem elektromagnetycznym
- Ochrona przed promieniowaniem jonizującym
- Pozwolenie na emisje do środowiska

Wykłady.
2 przedmioty wybierane większością głosów

Moduł obieralny z zakresu pozwoleń na korzystanie ze środowiska

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza
- Pozwolenie na wytwarzanie odpadów
- Pozwolenie wodnoprawne

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny z zakresu projektowania sieci i instalacji budowlanych

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Optymalizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych
- Podstawy projektowania wodociągów i kanalizacji

Przedmiot wybierany większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2019/2020 (<https://www.sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (wskazanie innej, niż wymagana, ilości modułów lub brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodzikan bez możliwości późniejszej zmiany.

Przedmiot obieralny prawno-ekonomiczny (obie specjalności)

Student wybiera 1 moduł kształcenia z listy.

- Handel emisjami
- Organizacja procesu inwestycyjnego
- Społeczna odpowiedzialność biznesu w ochronie środowiska

Minimalna wymagana liczba studentów - 10 osób w grupie.
* (w przypadku mniejszej ilości wymagana zgoda prowadzącego).
Maksymalna liczba osób w grupie: 20

Inżynieria Wodna (20 studentów uprawnionych)

Moduł obieralny angielskojęzyczny (specjalność IW)

Student wybiera jeden moduł kształcenia z listy.

- Soil Conservation and Erosion Management
- Sustainable Water Management

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny specjalistyczny (specjalność IW)

Student wybiera jeden moduł kształcenia z listy.

- Gospodarka wodna w obszarach wiejskich
- Modelowanie jakości wód
- Ujęcia wody powierzchniowej

Przedmiot wybierany większością głosów

Gospodarka Niskoemisyjna (8 studentów uprawnionych)

Moduł obieralny angielskojęzyczny (specjalność GN)

Student wybiera jeden moduł kształcenia z listy.

- Air Pollution and Climate Changes
- Integrated Waste Management

Przedmiot wybierany większością głosów

Moduł obieralny specjalistyczny (specjalność GN)

Student wybiera jeden moduł kształcenia z listy.

- Audyt energetyczny budynku i przedsiębiorstwa
- Technologie recyklingu i odzysku energii z odpadów
- Wysokoefektywne technologie w gospodarce wodno-ściekowej

Przedmiot wybierany większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2021/2022 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (wskazanie innej, niż wymagana, ilości modułów lub brak wyboru) o przydziale decyduje Prodziekan bez możliwości późniejszej zmiany.

Moduły obieralne na semestr 5

Blok modułów obieralnych semestr 5

Student wybiera 1 blok modułów z listy.

Blok modułów z zakresu planowania i projektowania przestrzennego

- Metody inwentaryzacji i szacowania emisji
- Planowanie przestrzenne i gospodarka nieruchomościami
- Komputerowe metody projektowania obiektów infrastrukturalnych

Blok modułów z zakresu obiektów infrastrukturalnych

- Obiekty liniowe infrastruktury technicznej
- Przetwarzanie i udostępnianie danych EGIB
- Inżynierskie obiekty infrastrukturalne

Student wybierając blok wybiera wszystkie jego moduły.
Blok wybierany większością głosów

Moduły obieralne na semestr 6

Blok modułów obieralnych w języku obcym

Student wybiera 1 blok modułów z listy.

- Use of Infrared thermography (IRT) in monitoring thermal hazards
- Basic Linear Geostatistics
- Global environmental models
- Geographic Information Systems
- Digital image processing
- Land administration and sustainable development

Przedmiot wybierany większością głosów

Blok modułów obieralnych z zakresu programowania GIS

Student wybiera 1 blok modułów z listy.

- Automatyzacja i programowanie w GIS
- Analiza geometrii obiektów z wykorzystaniem obrazów cyfrowych
- Projektowanie narzędzi i aplikacji GIS
- Smart M.App – projektowanie

Przedmiot wybierany większością głosów

Blok modułów obieralnych semestr 6

Student wybiera 1 blok modułów z listy.

Blok modułów z zakresu GIS

- Mobilne systemy GIS
- Systemy wspomagania decyzji w zarządzaniu przestrzenią
- Geomatyka Górnicza (GIS)

Student wybierając blok wybiera wszystkie jego moduły.

Blok modułów z zakresu przetwarzania danych

- Przetwarzanie danych z mobilnych systemów pomiarowych
- Skaniny laserowe i modelowanie chmury punktów
- Numeryczne opracowanie obserwacji GNSS

Blok modułów wybierany większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2020/2021 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodzianka bez możliwości późniejszej zmiany.

Blok modułów obieralnych semestr 7

Student wybiera 2 bloki modułów z listy.

Blok modułów z zakresu geoinformacji w obszarach przemysłowych

- Zarządzanie informacją o zagrożeniach naturalnych
- Algorytmy oceny bezpieczeństwa obiektów przemysłowych zagrożonych deformacjami

Blok modułów z zakresu geoinformacji w obszarach zurbanizowanych

- Archiwalne dane przestrzenne
- Modelowanie geoinformacji na obszarach zurbanizowanych
- Wieloreprezentacyjne bazy danych na obszarach zurbanizowanych

Blok modułów z zakresu modelowania informacji o środowisku

- GIS 4D
- Wprowadzenie do modelowania dyspersji zanieczyszczeń powietrza
- Wprowadzenie do modelowania jakości i ilości wód

Student wybierając blok wybiera wszystkie jego moduły.

Bloki modułów wybierane większością głosów

UWAGA

Opisy modułów w sylabusie rocznika 2019/2020 (<https://sylabusy.agh.edu.pl/>).

W przypadku nierozstrzygnięcia wyborów w pierwszej turze, możliwe będzie uruchomienie II tury wyborów na wybrane moduły.

W przypadku głosu nieważnego (brak wyboru) o przydziale decyduje Pani Prodziekan bez możliwości późniejszej zmiany.