

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

| | | | | | |
|---------------------|--|----------------|----------------------|--------------|---|
| Nazwa modułu zajęć: | Antropogeniczne zmiany w środowisku | | | | |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Kod: | ZSDA-3-0014-s | Punkty ECTS: | 4 |
| Wydział: | Szkola Doktorska AGH | | | | |
| Kierunek: | Szkola Doktorska AGH | Specjalność: | — | | |
| Poziom studiów: | Studia III stopnia | Forma studiów: | Stacjonarne | | |
| Język wykładowy: | Polski | Profil: | Ogólnoakademicki (A) | Semestr: | 0 |
| Strona www: | — | | | | |
| Prowadzący moduł: | prof. dr hab. inż. Sobczyk Wiktoria (sobczyk@agh.edu.pl) | | | | |

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Czynniki antropogeniczne w procesach utraty bioróżnorodności, deforestacji, desertyfikacji, alkalizacji i zasolenia gleb. Wpływ rolnictwa na środowisko. Czynniki antropogeniczne w procesie zmian krajobrazu. Zmiany w środowisku wywołane turystyką i rekreacją. Zmiany w środowisku wywołane działalnością górniczą. Udział czynników antropogenicznych w regionalnych i globalnych zmianach środowiskowych.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Powiązania z KEU | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć |
|-----------------------|---|------------------|---|
| Wiedza: zna i rozumie | | | |
| M_W001 | Student zna zmiany w środowisku wywołane powstaniem i rozwojem rolnictwa | | Udział w dyskusji |
| M_W002 | Student zna zmiany w środowisku wywołane rozwojem przemysłu (szczególnie górniczego) | | Egzamin |
| Umiejętności: potrafi | | | |
| M_U001 | Student potrafi dostrzegać w przyrodzie czynniki antropogeniczne oddziałujące na środowisko | | Prezentacja, Zaangażowanie w pracę zespołu, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|
| M_U002 | Student umie obserwować i udokumentować negatywne zmiany środowiskowe wywołane działalnością człowieka | | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu |
| Kompetencje społeczne: jest gotów do | | | |
| M_K001 | Student ma świadomość potrzeby kształtowania środowiska naturalnego człowieka | | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu |
| M_K002 | Student ma świadomość skutków nieprzemysłanej działalności człowieka | | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu |
| M_K003 | Student ma świadomość konieczności permanentnego poszerzania wiedzy | | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu |

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

| Suma | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| 30 | 10 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| Wiedza: zna i rozumie | | | | | | | | | | | | |
| M_W001 | Student zna zmiany w środowisku wywołane powstaniem i rozwojem rolnictwa | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| M_W002 | Student zna zmiany w środowisku wywołane rozwojem przemysłu (szczególnie górniczego) | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| Umiejętności: potrafi | | | | | | | | | | | | |
| M_U001 | Student potrafi dostrzegać w przyrodzie czynniki antropogeniczne oddziałujące na środowisko | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M_U002 | Student umie obserwować i udokumentować negatywne zmiany środowiskowe wywołane działalnością człowieka | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| Kompetencje społeczne: jest gotów do | | | | | | | | | | | | |
| M_K001 | Student ma świadomość potrzeby kształtowania środowiska naturalnego człowieka | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| M_K002 | Student ma świadomość skutków nieprzemyślanej działalności człowieka | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| M_K003 | Student ma świadomość konieczności permanentnego poszerzania wiedzy | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

| Forma aktywności studenta | Obciążenie studenta |
|---|---------------------|
| Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka | 30 godz |
| Przygotowanie do zajęć | 10 godz |
| przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania | 40 godz |
| Samodzielne studiowanie tematyki zajęć | 20 godz |
| Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe | 2 godz |
| Dodatkowe godziny kontaktowe | 2 godz |
| Inne | 10 godz |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 114 godz |
| Punkty ECTS za moduł | 4 ECTS |

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Społeczności prehistoryczne jako czynnik zmian środowiska
 Antropogeniczne zagrożenia środowiska hałasem i wibracjami
 Zagrożenia środowiska dioksynami i furanami
 Antropogeniczne przyczyny degradacji gleb
 Odpady komunalne i przemysłowe
 Antropogeniczne zagrożenia środowiska promieniowaniem niejonizującym i jonizującym
 Wpływ górnictwa na środowisko. Ekspansywna eksploatacja kopalni.

Ochrona środowiska na terenach górniczych

Ćwiczenia projektowe

Projekt obejmuje:
wybór problemu środowiskowego
analizę obecnego stanu wybranego problemu środowiskowego
propozycje zmian w aspekcie działań antropogenicznych
prognozę przebiegu zmian w przedziale czasowym i symulację wyników zmian
aplikację graficzną
szczegółową dokumentację wykonania projektu.

Tematy projektów. Czynniki antropogeniczne w sferach utraty bioróżnorodności, deforestacji, desertyfikacji, alkalizacji i zasolenia gleb. Wpływ rolnictwa na środowisko krajów rozwijających się i rozwiniętych

Czynniki antropogeniczne a zmniejszenie różnorodności genetycznej. Wymieranie gatunków

Czynniki antropogeniczne w procesie zanieczyszczenia powietrza. Udział czynników antropogenicznych w regionalnych zmianach środowiskowych. Udział czynników antropogenicznych w globalnych zmianach środowiskowych. Czynniki antropogeniczne w procesie chemicznego skażenia środowiska. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Zagrożenia chemiczne i biologiczne w miejscu pracy. Chemikalia w życiu codziennym. Choroby zawodowe.

Czynniki antropogeniczne w procesie zmian krajobrazu. Zmiany w środowisku wywołane turystyką i rekreacją.

Zmiany w środowisku wywołane działalnością górniczą.

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia projektowe: dyskusja, metoda e-learningu

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Studenci są zobowiązani do przygotowania projektu i prezentacji na wybrany wcześniej temat. Przykładów powinny być studiami przypadku z całego świata w celu zilustrowania zastosowania wpływu czynników antropogenicznych na środowisko.

Student będzie również uczestniczył w otwartej sesji dyskusyjnej. 60% zajęć projektowych w formie e-learningu. Ocena projektu uwzględnia: aktywność, wartość merytoryczną oraz jakość i sposób jego prezentacji.

Uczestnictwo w wykładach nie jest obowiązkowe, jednak aktywność na wykładach może wpłynąć na podwyższenie końcowej oceny.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania

zgodnie z sylabusem przedmiotu. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia projektowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci w dwuosobowych zespołach realizują projekt. Każdy zespół otrzymuje do wykonania inny, przydzielony losowo temat projektu. W ramach projektu należy stworzyć działającą aplikację graficzną oraz szczegółową dokumentację wykonania projektu. 60% zajęć projektowych w formie e-learningu.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z wykładów (waga 0,4) i zajęć projektowych (waga 0,6). Aktywność na wykładach może być premiuowana przez podniesienie oceny. Oceną końcową za przedmiot jest ocena z egzaminu.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Zaległości powstałe wskutek nieobecności na wykładach student nadrabia samodzielnie. Na egzaminie końcowym student jest zobowiązany znać materiał przedstawiony na wszystkich wykładach. Obecność na zajęciach projektowych i na prezentacji projektu jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Doktorant ma obowiązek uczestniczenia w 75% zajęć z tego przedmiotu.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Faliński J. B., 2001: Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych. Vademecum Geoboticum 1. PWN, Warszawa.

Jurt R., 2003: Biologia zwierząt. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa.

Pullin A.S., 2004: Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN, Warszawa.

Sobczyk W., 2013: Rolnictwo i środowisko, Wydawnictwa AGH, Kraków, ss. 355.

Sobczyk W. (red. nauk.), 2014: Wybrane zagadnienia ochrony i inżynierii środowiska. Wyd. Naukowe AGH, Kraków, ss. 323.

Sobczyk W., 2015: Sustainable development of Middle East Region. Problems of Sustainable Development, vol. 12, no 2, s. 51-62.10.

Sobczyk W., Kowalska A., 2015: Działalność górnicza a środowisko. Studium przypadku. Wyd. Naukowe AGH, Kraków.

Sobczyk W., 2016: Aspekty społeczne i środowiskowe gospodarki odpadami. Wyd. AGH, ss. 218.

Sobczyk W., Gliniak M., Kowalska A.: Zrównoważona eksploatacja surowców mineralnych. Przegląd Górniczy 2018, nr 11, s. 19-23.

Symonides E., 2007: Ochrona przyrody, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego.

Wolański N., 2007: Ekologia człowieka. Podstawy ochrony środowiska i zdrowia człowieka. T. 1,2. PWN, Warszawa.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Sobczyk W., 2013: Rolnictwo i środowisko, Wydawnictwa AGH, Kraków, ss. 355.

Sobczyk W. (red. nauk.), 2014: Wybrane zagadnienia ochrony i inżynierii środowiska. Wyd. Naukowe AGH, Kraków, ss. 323.

Sobczyk W., 2015: Sustainable development of Middle East Region. Problems of Sustainable Development, vol. 12, no 2, s. 51-62.10.

Sobczyk W., Kowalska A., 2015: Działalność górnicza a środowisko. Studium przypadku. Wyd. Naukowe AGH, Kraków.

Sobczyk W., 2016: Aspekty społeczne i środowiskowe gospodarki odpadami. Wyd. AGH, ss. 218.

Sobczyk W., Gliniak M., Kowalska A.: Zrównoważona eksploatacja surowców mineralnych. Przegląd Górniczy 2018, nr 11, s. 19-23.

Informacje dodatkowe

W wyjątkowych przypadkach 50% wykładów może odbyć się metodą e-learningu (webinarium).