



## Field work in Biology and Ecology

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Inżynieria i Monitoring Środowiska	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2022/2023	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> DIMSS.li40.04717.22	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> angielski	
<b>Poziom kształcenia</b> Studia inżynierskie I stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Do wyboru	
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty obieralne w języku obcym	
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak	
<b>Koordynator przedmiotu</b>	Aleksandra Wagner	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Aleksandra Wagner	
<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	the issues referring to the distribution of plant and animal species on earth and the problem of invasive species.	IMS1A_W01	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W2	the phenomenon of synanthropisation, including the examples of synanthropic species (especially birds).	IMS1A_W01	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna
W3	plant species occurring in the moderate climate, especially plants used in land reclamation, energy plants and plants used in constructed wetlands	IMS1A_W01, IMS1A_W02	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	recognize bird species with the use of atlas and/or key.	IMS1A_U01, IMS1A_U03	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja
U2	recognize the most significant plant species during their vegetation season, as well as beyond that season (deciduous trees and shrubs without leaves). Use of the Identification Key and/or Atlas.	IMS1A_U01, IMS1A_U02, IMS1A_U03	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Odpowiedź ustna
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	work in a team, respects the copyrights, avoids anti-social behaviour during the fieldwork.	IMS1A_K01, IMS1A_K03	Aktywność na zajęciach, Projekt, Odpowiedź ustna

## Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Practical identification of animals and plants in nature. Biogeography. Alien species.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia projektowe	15
Przygotowanie do zajęć	15
Dodatkowe godziny kontaktowe	5
Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	25
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Living organisms - identification, ecology and distribution in connection with anthropopressure: Native and introduced plants of Poland. Practical way to identify tree and shrub species. Plant species used in forest reclamation. Plants of constructed wetlands. Communities of plants. Biogeography. Introduction of species. Invasive species. Wildlife in cities. synurbization and synanthropisation. Migrations of birds and behavioural changes over the last decades.	W1, W2, W3	Wykład
2.	Practical classes, identification of plant and animal species.: Study visits: 1) One of the parks in Kraków. Tree species, invasive species. Phenological phenomena. 2) Biogeography - study visit in Lasek Wolski, including zoological garden - adaptations of animals to environmental condition. Biogeography. Protection of biodiversity. 3) Visit at the Vistula River near Wawel - bird species migrating to the city in winter. The phenomenon of synanthropization and synurbization. Identification of tree and shrub species when they have no leaves. Alternatively: visit at a water body in Kraków.	W1, W2, W3, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
3.	Presentations by students on one of the topics: Coniferous trees and how to recognize them? Broad-leaf trees - characteristics of selected species Examples of alien and invasive species Examples of synanthropisation and synurbization (species living in anthropogenic environment) Bird species - crow family Bird species - sparrows and other small birds Waterfowl - birds living in water ecosystems Ecozones - Palearctic Ecozones - Nearctic Ecozones - Afrotropic Ecozones - Indo-Malaya Ecozones - Neotropic Ecozones - Australasia Ecozones - Oceania Ecozones - Antarctic Plant community classified according to Braun-Blanquet Extinct and endangered species	W1, W2, W3, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody i techniki kształcenia :

Mini wykład

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna	
Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna	

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

To get the credit and final grade it is necessary to present a project. The project should be provided in the form of presentation. Students should use literature (both traditional and electronic publications), but the way of presenting the problem and solutions given should be original. The alternative way is writing a test/essay referring to the material presented during the course. In case of failing the test it should be repeated. Projects should be presented during the class. It is not acceptable to send just a presentation by e-mail or so. A student is allowed to miss two project classes without explanation. Justified non-attendance can be illness, participation in an event representing the university or some other unexpected cases, each of them will be taken individually.

## **Sposób obliczania oceny końcowej**

The base for the overall grade is the grade from the project (the report from the study visit) and a short oral presentation. Activity during the classes can also contribute to the grade, by improving the grade.

## **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach**

Additional test and presentation should be made in case of failing to attend more than 50% of classes, even if non-attendance is justified.

## **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Basic knowledge of biology.

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

Wykład: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego. Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez sylabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

## **Literatura**

### **Obowiązkowa**

- 1) Tree identification key: accessible version:  
<http://www.nhm.ac.uk/nature-online/british-natural-history/urban-tree-survey/identify-trees/tree-key/accessible.html#key-c7> (access 10th April 2013)
- 2) Bird atlases of any type

## **Badania i publikacje**

### **Publikacje**

- 1) 1) A. Wagner: Education for sustainable development in the region of reclaimed abandoned borrow pits in Cracow (Poland) and the region on Cracow. Polish Journal of Environmental Studies, vol. 17 no. 3A s. 579-584; 2008
- 2) 2) Aleksandra Wagner, Dario Hruševar: Plant Diversity in the Area of Water Bodies near Kraków. Focus on Invasive Plants. BIONATURE 2015 : The Sixth International Conference on Bioenvironment, Biodiversity and Renewable Energies. Rome, 2015, ISSN: 2308-4154, ISBN: 978-1-61208-410-7, dokument elektroniczny:  
[http://ns2.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=bionature\\_2015\\_1\\_30\\_70078](http://ns2.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=bionature_2015_1_30_70078)
- 3) 3) Aleksandra Wagner, Małgorzata Orlewicz-Musiał: Functions and dysfunctions of tourism and recreation and how they influence aquatic environments. Polish Journal of Environmental Studies; ISSN 1230-1485. — 2014 vol. 23 no. 3, s. 1045-1050.
- 4) 4) Aleksandra Wagner, Igor Srećković, Ivana Paradiković, Barbara Patuła: Zagrożenia herpetofauny spowodowane motoryzacją oraz turystyką rowerową w terenach rekreacyjnych na wybranych przykładach z okolic Krakowa poza sezonem rozrodczym płazów — Car traffic and bicycle tourism as threats to amphibians and reptiles beyond the breeding season in chosen recreational areas near Cracow. W: Biologia płazów i gadów : ochrona herpetofauny :

[monografia] / pod red. Władysława Zamachowskiego. — Kraków : Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, 2011. — S. 121-129.

5. 5) Aleksandra Wagner: Charakterystyka awifauny wybranych zbiorników wodnych na terenie Krakowa — Characteristics of the avifauna of selected water bodies in Cracow. W: Dzika przyroda w mieście / red. nauk. Marek Kosmala. — Toruń : Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Oddział, cop. 2017. — Na okł. dod.: XIII Konferencja naukowo-techniczna : "Zieleń miejska - naturalne bogactwo miasta. Dzika przyroda w mieście". — ISBN: 978-83-945245-3-1.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IMS1A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, w szczególności z zakresu inżynierii i monitoringu środowiska, a także zasięgania opinii ekspertów z innych dziedzin w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem danego problemu
IMS1A_K03	odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera środowiska oraz prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywanym zawodem, w tym wykazywania postawy proekologicznej przy wykonywaniu powierzonych zadań, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbania o dorobek i tradycje zawodu
IMS1A_U01	pozyskiwać, przetwarzać i interpretować informacje i dane z różnych źródeł, a na ich podstawie sporządzać opracowania pisemne oraz przygotowywać i przedstawiać ustne prezentacje, a także przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, używając specjalistycznej terminologii
IMS1A_U02	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, efektywnie współdziałać z innymi osobami w celu realizacji prac zespołowych, w tym zadań o charakterze interdyscyplinarnym
IMS1A_U03	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym korzystać ze specjalistycznej terminologii
IMS1A_W01	matematykę, fizykę, chemię, biologię, ekologię i ekotoksykologię w zakresie niezbędnym do opisu i analizy podstawowych zjawisk zachodzących w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym, a także fizyczne, chemiczne i biologiczne podstawy procesów zachodzących w wybranych technologiach stosowanych w inżynierii i monitoringu środowiska
IMS1A_W02	podstawowe zagadnienia z zakresu nauk o Ziemi obejmujące jej powstanie i budowę, a także właściwości atmosfery, hydrosfery i środowiska glebowego oraz zachodzące w nich zjawiska i procesy, w tym zagadnienia o znaczeniu fundamentalnym dla współczesnej cywilizacji