

## KARTA KURSU OGÓLNOUCZELNIANEGO (STUDIA NIESTACJONARNE)

|                        |                              |  |   |
|------------------------|------------------------------|--|---|
| <b>NAZWA</b>           | Ekotoksykologia zaawansowana |  |   |
| <b>NAZWA W J. ANG.</b> | Advanced ecotoxicology (AE)  |  |   |
| <b>KOD</b>             |                              | <b>PUNKTACJA ECTS</b>                            | 2 |
| <b>KOORDYNATOR</b>     | Dr Łukasz Binkowski          | <b>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</b><br>Dr Łukasz Binkowski |   |

### OPIS KURSU (cele kształcenia)

We live in an increasingly polluted environment, which is reflected in our condition and health. Respiratory diseases and growing number of cancer is largely linked to environmental contaminants. Which ones are the most dangerous? What is their toxicity? Can we find any solutions to these problems? These and many other questions will be answered during the lectures of Advanced ecotoxicology course.

It is complement and continuation of the Principles of Ecotoxicology (PoE) course available at the university. The lectures will be addressed in details on selected issues that have been signaled in the PoE course. They will be discussed on the basis of the data available in the scientific literature. Particular emphasis will be put on the place of man in the contaminated environment. The issues related to individual components of the environment and the associated pollution will be also undertaken. Due to the large number of potential pollutants, only selected and the most dangerous ones will be thoroughly discussed.

### WARUNKI WSTĘPNE

|              |  |
|--------------|--|
| Wiedza       | -  |
| Umiejętności | Communicative English: speaking, reading and writing |
| Kursy        | Principles of Ecotoxicology                          |

### EFEKTY KSZTAŁCENIA

|                       | Efekt kształcenia kursu  | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|--|-------------------------------------|
| Kompetencje społeczne | Potrafi poszukiwać i poszerzać wiedzę oraz ma nawyk uczenia się przez całe życie | K_01                                |

### ORGANIZACJA

| Forma zajęć   | Wykład | Ćwiczenia w grupach |   |   |   |   |   |
|---------------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
|               |        | A                   | K | L | S | P | E |
| Liczba godzin | 15     | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### OPIS METOD PROWADZENIA ZAJĘĆ

E-learning lecture accompanied with multimedia presentations, scientific movies, publications and e-learning platform activities. Individual work of students (reading popularscientific and scientific articles, Internet research, quizzes).

### FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

|      | E-learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
|------|------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|------|
| K_01 | x          |                 |                    |                  |                     |                      |                 | x                 |         |                      |               |                 | x    |

### KRYTERIA OCENY

Points from the quizzes done on the e-learning platform. Other common e-learning activities (building course encyclopedia, surveys, etc.).

### UWAGI

The course taught in English through the e-learning platform, which is available for all UP students. The course is complement and continuation of the Principles of Ecotoxicology (PoE) course available at the university.

For more information about the course, its updates and news please go to <http://binkowski.up.krakow.pl/index.php/dydaktyka/advanced-ecotoxicology/>



The course as one from the ecotoxicology series at the Pedagogical University is connected with the facebook profile <https://www.facebook.com/Ecotoxup/> where the scientific news concerning ecotoxicology, biomonitoring and environmental chemistry are being shared. All the students are welcome to subscribe this profile.

#### TREŚCI MERYTORYCZNE (wykaz tematów)

1. Ecotoxicology versus other environmental and toxicological sciences.
2. The most important Environmental threatens.
3. Detailed summary of the most important pollutants.
4. Environmental components versus pollution.
5. Man in the polluted environment.
6. Ecotoxicological and toxicological research.
7. Where to find data of ecotoxicological research?
8. Interactions among toxic substances and environmental factors.
9. The evolution of resistance to contamination.
10. The impact of pollution on populations and aquatic and terrestrial ecosystems.

#### WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ

1. Formicki, G., Greń, A., Stawarz, R., Binkowski, Ł. J., & Roychoudhury, S. (2014). Basic & environmental toxicology. Student's book with English - Polish - Slovak dictionary (pp. 1–113). Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
2. Walker, C. H., Hopkin, S. P., Sibly, R. M., & Peakall, D. B. (2001). Principles of ecotoxicology (2nd ed., pp. 1-309). New York: Taylor & Francis.

#### WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ

1. Colborn T., Dumanoski D., Myers J.P. (1996). Our stolen future. Plume Book, New York.
2. Walker, C. H., Hopkin, S. P., Sibly, R. M., & Peakall, D. B. (2002). *Podstawy ekotoksykologii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

#### BILANS GODZINOWY Z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |    |
|--|--|----|
| Ilość godziny w kontakcie z prowadzącym                    | Wykład w sali  | 0  |
|  | Wykład poprzez platformę   | 15 |
|  | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium, itd.)   | 0  |
|  | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym  | 3  |
| Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącym     | Lektura w ramach przygotowania do zajęć  | 7  |
|  | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 0  |
|  | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)                                | 5  |
|  | Przygotowanie do egzaminu  | 0  |
| Ogółem bilans czasu pracy                                  |  | 30 |
| Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika |  | 2  |