

Ecology and environmental protection - course description

General information	
Course name	Ecology and environmental protection
Course ID	01.3-WZS-ŻCZP-EOŚ
Faculty	The Branch Faculty of the University of Zielona Góra in Sulechów
Field of study	Human nutrition
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Andrzej Purcel

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Class	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zajęcia z ekologii i ochrony środowiska mają zobrazować problematykę ochrony środowiska i jego zasobów w celu zapewnienia trwałości ich użytkowania, zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Kształcenie obejmuje zdobycie wiedzy z zakresu: ekologicznych, etycznych i ekonomicznych aspektów ochrony środowiska przyrodniczego. Celem przedmiotu jest wypracowanie umiejętności oceny stanu środowiska oraz właściwej interpretacji zagrożeń spowodowanych działalnością człowieka, z zamierzeniem prośrodowiskowego ukierunkowania przyszłej działalności zawodowej. Podczas zajęć jest omawiany wpływ emisji substancji szkodliwych na stan środowiska oraz metody zapobiegania skażeniom, szczególnie w aspekcie działalności zakładów przemysłu spożywczego.

Prerequisites

Student powinien dysponować wiedzą ogólną z zakresu chemii i geografii.

Scope

- Ekologiczna koncepcja populacji – wybrane zagadnienia z zakresu ekologii populacji. Biotyczne i abiotyczne czynniki środowiskowe oraz ich ograniczające znaczenie. Struktura i funkcjonowanie ekosystemu. Miasto jako układ strukturalno-funkcjonalny, oparty na modelu ekosystemu.
- Zjawisko synantropizacji, GMO w Polsce i na świecie.
- Ekologiczne podstawy ochrony zdrowia w relacjach: środowisko – producent – konsument. Ekologia wyrobów – znakowanie produktów przyjaznych środowisku. Zdrowa żywność. Rolnictwo przyjazne środowisku.
- Zanieczyszczenie środowiska a skażenie chemiczne żywności (charakterystyka wybranych zanieczyszczeń: metale ciężkie, dioksyny, PCB, WWA, azotany (V), azotany (III), pestycydy).
- Zanieczyszczenia wód i ich ochrona, rekultywacja jezior. Unieszkodliwianie ścieków przemysłu rolno-spożywczego. Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłu spożywczego.
- Zanieczyszczenia i ochrona powietrza atmosferycznego (ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania przemysłu spożywczego na środowisko).
- Degradacja i ochrona gruntów.
- Podstawy gospodarki odpadami spożywczymi. Segregacja, recykling i utylizacja odpadów.
- Działania podejmowane na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w kontekście produkcji żywności.
- Koncepcja zrównoważonego rozwoju – zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii. Odnawialne źródła energii.
- Stan środowiska i globalizacja problemów ochrony środowiska. Międzynarodowe inicjatywy na rzecz ochrony przyrody i środowiska.

Teaching methods

- Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych (wykład problemowy, konwersatoryjny, konwencjonalny),
- metoda stolików eksperckich,
- dyskusja seminaryjna (na podstawie przygotowanych wcześniej referatów),
- projekt.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
---------------------	-----------------	-------------------------	----------------

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Adoptuje posiadaną wiedzę ekologiczną i sozologiczną przy ocenie stanu środowiska.	• K_U01 • K_U13	• a discussion • a research paper • activity during the classes	• Class
Potrafi współdziałać w grupie w roli członka jak i lidera zespołu.	• K_K04 • K_K05 • K_K07	• a discussion • a preparation of a project • activity during the classes	• Class
Tłumaczy zjawisko synantropizacji, ocenia problem GMO w Polsce i na świecie.	• K_W04 • K_W16	• a discussion • a final test • a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Lecture • Class
Wyjaśnia podstawowe problemy związane z zanieczyszczeniem gleb, wód oraz powietrza (w tym przez przemysł spożywczy).	• K_W04 • K_W08	• a final test • a project • activity during the classes	• Lecture • Class
Właściwie identyfikuje, przewiduje i zapobiega ewentualnym zagrożeniom dla środowiska.	• K_K01 • K_K04 • K_K05 • K_K06	• a discussion • activity during the classes	• Lecture
Określa zależności w relacjach: a. środowisko (ochrona środowiska) – b. producent – c. konsument (zdrowie człowieka).	• K_U13	• a discussion • a project • a research paper • activity during the classes	• Class
Opisuje jak zanieczyszczenie środowiska może prowadzić do skażenia chemicznego żywności (zna wybrane zanieczyszczenia: metale ciężkie, dioksyny, PCB, WWA, azotany (V), azotany (III), pestycydy).	• K_W04 • K_W08	• a final test • activity during the classes	• Lecture • Class
Ocenia możliwości produkcji zdrowej żywności i wskazuje zadania stojące przed rolnictwem przyjaznym środowisku.	• K_W04	• a final test • a preparation of a research paper • activity during the classes	• Lecture • Class
Opisuje zasady gospodarowania odpadami (w tym odpadami spożywczymi).	• K_W04	• a final test • activity during the classes	• Lecture • Class
Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologii i ochrony środowiska.	• K_U01	• a final test • a test	• Lecture
Wyjaśnia zasady zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii. Opisuje możliwości pozyskania odnawialnych źródeł energii.	• K_W04	• a discussion • a final test • a project • activity during the classes	• Lecture • Class
Podejmuje inicjatywy na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w kontekście produkcji żywności.	• K_K01 • K_K03 • K_K04 • K_K05 • K_K06 • K_K07	• a discussion • a research paper	• Lecture • Class
Opisuje w jaki sposób funkcjonuje ekosystem.	• K_W09	• a final test • a test • activity during the classes	• Lecture
Zna metody i przykłady działań, które mogą poprawić stan środowiska.	• K_W04	• a discussion • a final test	• Lecture • Class
Potrafi odpowiednio zareagować na niekorzystne zmiany w środowisku naturalnym.	• K_U05 • K_U13	• a discussion • a research paper • activity during the classes	• Lecture • Class

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Działa z poczuciem odpowiedzialności za jakość środowiska na płaszczyźnie zawodowej - zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju oraz zasadą „myśl globalnie działaj lokalnie”.	• K_K01 • K_K06	• a preparation of a project • a project • activity during the classes	• Class

Assignment conditions

Na zaliczenie przedmiotu składają się:

- zaliczenie kolokwium częstkowych,
- zaliczenie projektu z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w wybranych branżach zakładów spożywczych,
- zdanie przedmiotowego kolokwium końcowego obejmującego treści z wykładów i ćwiczeń.

Po zaliczeniu ćwiczeń student/ka może przystąpić do pisemnego kolokwium końcowego.

Oceną z przedmiotu jest średnia ocen z kolokwium końcowego oraz projektu.

Recommended reading

1. DOBRZAŃSKA B., DOBRZAŃSKI G., KIEŁCZEWSKI 2018. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN, Warszawa.
2. KRYSTEK J. [red.] 2018. Ochrona środowiska dla inżynierów. PWN. Warszawa.
3. NAWIRSKA A., SZYMAŃSKI L. 2002. Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłu spożywczego, Wyd. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.

Further reading

1. KREBS C. J. 2011. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN. Warszawa.
2. KUBICKI M. (red). 1998. Ochrona środowiska w przemyśle spożywczym. Wydawnictwo FAPA. Warszawa.
3. KUMIDER J. 1996. Utylizacja odpadów przemysłu rolno-spożywczego. Aspekty towaroznawcze i ekologiczne, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
4. KUMIDER J, ZIELNICA J. 2004. Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności. AE. Poznań.
5. MAŁACHOWSKI K. (red.) 2007. Gospodarka a środowisko i ekologia. Wyd. CeDeWu. Warszawa.
6. NERYNG A., WOJDALSKI J., BUDNY J., KRASOWSKI E.: Energia i woda w przemyśle rolno-spożywczym. WNT. Warszawa 1990.
7. ROSIK-DULEWSKA CZ. 2015. Podstawy gospodarki odpadami. PWN. Warszawa.
8. STRZAŁKO J., MOSSOR-PIETRASZEWSKA T. 2005. Kompendium wiedzy o ekologii. PWN. Warszawa.
9. SZOŁTYSEK K. 2004. Zarys problematyki żywności ekologicznej. AE. Wrocław.
10. WIĄCKOWSKI S. 2011. Ekologia ogólna. Bydgoszcz - Kielce.
11. WOJDALSKI J., DOMAGAŁA A., KALETA A., JANUS P. 1998. Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym, SGGW, Warszawa.
12. ZIMNY H. 2005. Ekologia miasta. Warszawa.

Notes

Modified by dr inż. Andrzej Purcel (last modification: 16-04-2019 20:46)

Generated automatically from SylabUZ computer system