

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria produkcji kosmetyków i suplementów
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<b>Ekologia i ochrona środowiska</b> (Ecology and environmental protection)
7. Kod zajęć	K 28
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	Obowiązkowy - przedmiot prowadzony w języku angielskim
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV, Semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2
13. Koordynator zajęć	Prof. dr hab. Wiesław BARABASZ
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	Prof. dr hab. Wiesław BARABASZ

### 2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	-	-	-	-

### 3. Cele zajęć

C1 - Poznanie zasad funkcjonowania przyrody na wszystkich szczeblach jej organizacji oraz zagrożeń wynikających z zakłócenia jej równowagi.

C2 - Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi ochrony atmosfery ziemskiej, hydrosfery i środowiska lądowego. Opanowanie umiejętności operowania wiedzą z zakresu bioróżnorodności organizmów występujących w środowisku. Zapoznanie z procedurami analitycznymi w laboratorium dotyczącymi oceny skażenia środowiska.

C3 - Student będzie rozumiał istotę i złożoność problemów ekologicznych oraz wpływ uwarunkowań ekologicznych na aspekty życia społecznego, ponadto pozna zasady zrównoważonego rozwoju oraz reguły prawne i etyczne dotyczące ekologii i ochrony środowiska przyrodniczego.

#### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Wiedza z zakresu: podstawowych wiadomości z biologii i chemii oraz elementarnych praw fizycznych w zakresie programu szkoły średniej.

#### 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	Zna podstawowe pojęcia i prawa z zakresu ekologii i ochrony środowiska	K_W17
W_02	Zna podstawowe obiegi pierwiastków (C, S, P) i energii, strukturę, funkcje i dynamikę ekosystemów	K_W17
W_03	Rozumie procesy i zależności w obrębie ekosystemów	K_W17
W_04	Zna formy ochrony przyrody w Polsce i na świecie, rozumie potrzebę ochrony najcenniejszych walorów środowiska, w nawiązaniu do możliwości rozwoju nowych form turystyki	K_W17
U_01	Potrafi wymienić cechy charakterystyczne oraz rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych biomów na kuli ziemskiej wraz z określeniem podstawowych zależności od klimatu i gleb	K_U13, K_U30
U_02	Potrafi zinterpretować zmiany w środowisku i wyjaśnić ich przyczyny	K_U24, K_U30
K_01	Jest gotów do wyjaśnienia niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku i podać sposoby ich naprawy	K_K03
K_02	Jest gotów wytłumaczyć słowo „Eco” używane w różnych kontekstach	K_K03

#### 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

##### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W_1	Wprowadzenie do ekologii i ochrony środowiska. Znaczenie pojęcia ekologia. Różnice między ekologią a ochroną środowiska. Krótka historia wyodrębnienia ekologii jako samodzielnej dziedziny nauki. Prekursorzy i ich osiągnięcia. Powiązania ekologii z innymi naukami, wymiana doświadczeń i metod badawczych	2
W_2	Ochrona środowiska – prawne formy ochrony w Polsce. Historia ochrony środowiska bio- i abiotycznego – zasługi Polaków. Podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przyrody oraz akty prawne obowiązujące w Polsce. Obszary prawnie chronione oraz inne – charakterystyka. Nowe formy ochrony w związku z akcesją do UE. Wybrane konwencje i porozumienia międzynarodowe odnośnie ochrony przyrody obowiązujące w Polsce. Kategorie obszarów chronionych	2
W_3	Bioróżnorodność i obszary sieci Natura 2000. Rezerваты Biosfery w Polsce. Biodiversity – działania podstawowe na rzecz jej utrzymania, ocena	2

	bioróżnorodności w Polsce – czynniki decydujące. Zasięgi występowania wybranych gatunków w Polsce. Polskie Czerwone księgi	
W_4	Ekologia – organizmy żywe – środowisko ich życia. Podstawowe pojęcia z zakresu ekologii i ochrony środowiska. Poziomy organizacji biologicznej – charakterystyka. Czynniki ekologiczne. Cykle obiegu – wody, węgla, siarki i energii. Łącuchy troficzne – charakterystyka, prawa, powiązania. Prawo minimum Liebiga oraz prawo tolerancji. Zakres tolerancji ekologicznej, amplituda ekologiczna. Nisza ekologiczna i jej znaczenie. Sukcesja ekologiczna – pojęcia podstawowe, rodzaje i ich znaczenie	2
W_5	Biomy – omówienie podstawowych pojęć. Las jako podstawowy biotop lądowy. Struktury warstwowe lasów. Lasy poszczególnych stref klimatycznych – charakterystyka podstawowych gatunków roślin i zwierząt	2
W_6	Najważniejsze biomy na kuli ziemskiej. Typy klimatu na kuli ziemskiej – charakterystyka. Regionalizacja formacji roślinnej. Krótka charakterystyka gleb na kuli ziemskiej i procesów związanych z ich tworzeniem	2
W_7	Charakterystyka poszczególnych biomów. Sawanny i pustynie. Oceany. Lodowce. Podsumowanie – kompendium wiedzy.	2
W_8	Zaliczenie	1
Razem		15
Ćwiczenia		
C_1	Ochrona środowiska –Polskie Czerwone Księgi - zwierząt i roślin	2
C_2	Biologiczna różnorodność – łańcuch troficzny, migracje, ginięcie gatunków; nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych; zachwianie równowagi	2
C_3	Zagrożenia środowiska w różnych częściach świata – metody przeciwdziałań, zmniejszenie zasobów wody pitnej i dostępu do niej	2
C_4	Wielkie migracje – urodzeni wędrowcy. Lasy klimatu umiarkowanego – kompendium wiedzy o ekosystemach leśnych na kuli ziemskiej	3
C_5	Pomniki przyrody – wycieczka do Krasiczyna	3
C_6	Rodzaje gleb w Polsce i na świecie – wyjście w teren	3
Razem		15

### 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
W_04			X				
U_01							X
U_02							X
K_01							X
K_02							X

## 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	Wykład	N3	Wycieczka, zajęcia terenowe
N2	Ćwiczenia		

## 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium z wykładu
F2	Ocena aktywności na zajęciach
F2	Sprawozdanie z zajęć terenowych Ćw. 5 i 6

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie F1
P2	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie średniej z oceny aktywności na zajęciach i sprawozdań z zajęć terenowych F2+F3

### 9.2. Kryteria oceny

Egzamin ustny (student losuje 3 pytania z przygotowanego zestawu pytań)

Symbol efektu uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02; W_03;W_04	Uzyskanie z kolokwium 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 91-100% ogólnej liczby punktów
U_01; U_02; K_01 K_02	Wiedza i umiejętności przyswojone w stopniu dostatecznym, wykorzystywane w sposób nieregularny, co wymaga aktywnego wsparcia i nadzoru ze strony bardziej doświadczonych osób.	Jak na ocenę 3,0 lecz w pełniejszym zakresie.	Wiedza i umiejętności przyswojone w stopniu dobrym, pozwalające na samodzielne, praktyczne jej wykorzystanie w trakcie realizacji zadań zawodowych	Jak na ocenę 4-0 lecz w pełniejszym zakresie.	Posiada zdolność do twórczego wykorzystania i rozwijania wiedzy, umiejętności i postaw właściwych dla danego zakresu działań, bardzo dobrze realizuje zadania z danego zakresu oraz przekazuje innym własne spostrzeżenia.

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Interdyscyplinarne podstawy ochrony środowiska przyrodniczego (1993) red. B. Prandecka
2. Kasprzak K., Skoczylas J. 1993 – Rozwój ochrony przyrody nieożywionej i ożywionej – historia i współczesność. Wyd. Fundacja Warta, Poznań
3. Kompendium wiedzy o ekologii (2006) red. J. Strzałko; T. Mossor-Pietraszewska; PWN, Warszawa
4. Mackenzie A., Ball. A. S., Virdee S. R., (2005) – Krótkie wykłady ekologia. PWN
5. Odum E. P., (1977) Podstawy ekologii. PWRiL

Literatura uzupełniająca:

6. Weiner J., (1999) Życie i ewolucja biosfery. PWN
7. Wiąckowski S., 2008 – Ekologia ogólna. Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz-Kielce
8. Przepisy prawne w formie Ustaw związanych tematycznie z wykładami i ćwiczeniami (Internet MŚ)
9. Materiały statystyczne dostępne na str. internetowych jednostek badawczych, a także w GUS

## 11. Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	K_W17	C_01, 02	W_1-7	N1	F1
W_02	K_W17	C_01, 02	W_1-7	N1	F1
W_03	K_W17	C_01, 02	W_1-7	N1	F1
W_04	K_W17	C_01, 02	W_1-7	N1	F1
U_01	K_U13 K_U30	C_03	C_1-6	N2, N3	F2, F3
U_02	K_U24 K_U30	C_03	C_1-6	N2, N3	F2, F3
K_01	K_K03	C_03	C_1-6	N2, N3	F2, F3
K_02	K_K03	C_03	C_1-6	N2, N3	F2, F3

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1

<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>31</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	13
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	3
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>19</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>50</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	30
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1,2

### 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

**Odpowiedzialny za przedmiot:**

**Dyrektor Instytutu:**