

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>  |  |   |
|--|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Wstęp do ekologii</b>  |  | Kod<br><b>1010701311010710044</b>   |
| Kierunek studiów<br><b>Technologie ochrony środowiska</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b> | Rok / Semestr<br><b>1 / 1</b>   |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>-</b>   | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                     | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>  |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>   | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b>   |   |
| Godziny<br>Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>  |  | Liczba punktów<br><b>1</b>  |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>  |  | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>  |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki  |  | Podział ECTS (liczba i %)   |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>   |  |   |
| dr hab. inż. Grzegorz Lota<br>email: grzegorz.lota@put.poznan.pl<br>tel. 61 665 21 58<br>Wydział Technologii Chemicznej<br>ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań   |  |   |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>   |  |   |
| 1  | <b>Wiedza:</b>   | Student posiada wiedzę dotyczącą: powstania Ziemi oraz poszczególnych geosfer, budowy biosfery. Student zna: podstawowe pojęcia w ekologii, prawa rządzące przyrodą i poszczególnym ekosystemami. Student orientuje się w tematyce: etyki ekologicznej, wpływu działalności antropogennej na środowisko, klasycznych i alternatywnych źródeł energii. |
| 2  | <b>Umiejętności:</b>   | Posiada umiejętność prezentowania zagadnień naukowych w formie prezentacji.   |
| 3  | <b>Kompetencje społeczne</b>                                       | Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.  |
| <b>Cel przedmiotu:</b>   |  |   |
| Zapoznanie słuchaczy z najważniejszymi pojęciami w ekologii, z budową biosfery, prawami rządzącymi przyrodą i ekosystemami oraz z panującymi w nich zależnościami. Przedstawienie wpływu na biosferę działalności antropogennej. Zapoznanie z etyką ekologiczną. Rozbudzanie poczucia bycia współodpowiedzialnym za stan środowiska naturalnego oraz kształtowanie proekologicznych postaw obywatelskich.  |  |   |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>  |  |   |
| <b>Wiedza:</b>   |  |   |
| 1. Posiada wiedzę na temat konstrukcji, wykorzystania oraz zalet i wad alternatywnych źródeł energii oraz obliczania parametrów ich pracy - [[K_W04,K_W16]]<br>2. Zna zasady ochrony środowiska - [[K_W05]]<br>3. Ma wiedzę na temat perspektyw rozwoju naszej cywilizacji w dobie wyczerpywania surowców naturalnych - [[K_W11]]<br>4. Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, takich jak: dewastacja środowiska naturalnego w wyniku działalności człowieka, przeludnienie - [[K_W14]] |  |   |
| <b>Umiejętności:</b>   |  |   |
| 1. Pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z ekologią, ochroną środowiska i alternatywnymi źródłami energii interpretuje, integruje je oraz wyciąga wnioski i formułuje opinie - [[K_U01]]<br>2. Potrafi przygotować opracowanie problemu z zakresu ochrony środowiska i przedstawić w formie prezentacji - [[K_U04, K_U05]]<br>3. Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą obowiązującą w dziedzinie technologii ochrony środowiska - [[K_U08]]  |  |   |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>  |  |   |

1. Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [[K\_K02]]
2. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu ? m.in. poprzez środki masowego przekazu ? informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności związanej z produkcją i stosowaniem związków chemicznych, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały - [[K\_K07]]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena cząstkowa związana z przygotowaniem się do wykładów oraz za dyskusję na wykładach.  
 Ocena z kolokwium pisemnego po zakończonym cyklu wykładów.

### Treści programowe

Przedstawione zostaną dzieje Ziemi wraz z powstaniem życia. Budowa i charakterystyka poszczególnych geosfer (atmosfera, litosfery, hydrosfery, biosfery). Omówione zostaną podstawowe pojęcia w ekologii: biocenoza, gatunek, populacja, siedlisko, producent, konsument, systemy ekologiczne. Na wykładach zostanie wywołany temat praw rządzących przyrodą i ekosystemami. Poruszony zostanie aspekt etyki ekologicznej. Zostanie przedstawiony problem dewastacji środowiska naturalnego związanej z działalnością człowieka. Poruszony zostanie wpływ działalności człowieka na ekosystemy, m.in. dewastacja środowiska naturalnego (kwaśne deszcze), giniecie wielu gatunków roślin i zwierząt. Zanik osłony ozonowej oraz tego skutki. Efekt cieplarniany i jego wpływ na poszczególne ekosystemy. Dyskutowane będą perspektywy dalszego rozwoju naszej cywilizacji w dobie wyczerpywania się surowców energetycznych i postępującego skażenia biosfery. Omówione zostaną klasyczne i alternatywne źródła energii oraz ich wpływ na degradację środowiska naturalnego.

### Literatura podstawowa:

1. T. Stefanowicz, Wstęp do ekologii i podstaw ochrony środowiska, Wyd. Politechniki Poznańskiej, ISBN 83-7143-066-3, Poznań 1996.
2. I. Wojciechowski, Ekologiczne podstawy kształtowania środowiska, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, ISBN 83-01-07349-7, Warszawa 1987.

### Literatura uzupełniająca:

1. W.M. Lewandowski, Proekologiczne źródła energii odnawialnej, Wyd. Naukowo-Techniczne, ISBN 83-204-2546-8, Warszawa 2001.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność  | Czas (godz.) |      |
|---|--------------|------|
| 1. Wykład   | 15           |      |
| 2. Konsultacje do wykładu                                 | 2            |      |
| 3. Przygotowanie prezentacji                              | 4            |      |
| 4. Przygotowanie do egzaminu                              | 5            |      |
| 5. Egzamin  | 2            |      |
| Obciążenie pracą studenta                                 |              |      |
| forma aktywności  | godzin       | ECTS |
| Łączny nakład pracy                                       | 28           | 1    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 19           | 0    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 0            | 0    |