



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
w Gnieźnie

Instytut Inżynierii Środowiska

| | |
|------------------------------------|-----|
| Nazwa modułu/przedmiotu | Kod |
| Meteorologia i klimatologia | |

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|---|---|
| Kierunek studiów Ochrona Środowiska | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) praktyczny | Rok / Semestr 3/5 |
| Specjalność | Przedmiot oferowany w języku: polskim | Kurs (obligatoryjny/obieralny) PO3 obieralny |
| Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: Laboratoria: Projekty / seminaria: | | Liczba punktów 3 |
| Stopień studiów: I | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarne | Obszar(y) kształcenia nauki techniczne |
| Podział ECTS (liczba i %) 3 100% | | |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) podstawowy | | |
| Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Ochrony Środowiska | | |
| Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca: Lista osób prowadzących zajęcia: dr inż. Radosław Juszczyk e-mail: radoslaw.juszczyk@up.poznan.pl tel. 61 424 2942 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gnieźnie ul. Ks. S. Wyszyńskiego 38, 62-200 Gniezno | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Podstawowe wiadomości z zakresu zmian klimatycznych |
| 2 | Umiejętności: | Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z wybranym kierunkiem studiów |
| 3 | Kompetencje społeczne | Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu |
| Cel przedmiotu: Poznanie ogólnych mechanizmów kształtujących klimat. Identyfikacja istotnych elementów meteorologicznych niezbędnych do prognozowania zmian klimatu. | | |
| Efekty kształcenia | | |
| Wiedza. W wyniku przeprowadzonych zajęć student: | | Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia |
| 01 | na historię ziemi oraz charakteryzuje procesy zachodzące w atmosferze; | K_W01, |
| 02 | opisuje i interpretuje zjawiska i procesy klimatologiczne i meteorologiczne w powiązaniu ze stanem środowiska przyrodniczego. | K_W02 |
| Umiejętności. W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi: | | Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia |
| 01 | wykonać pomiary i obliczenia oraz ocenić wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych; | K_U08 K_U11 |



| | |
|------------------------------------|-----|
| Nazwa modułu/przedmiotu | Kod |
| Meteorologia i klimatologia | |

| | | |
|---|--|---|
| 02 | wyznaczyć podstawowe charakterystyki meteorologiczne i klimatyczne; | K_U11 |
| 03 | identyfikuje zagrożenia dla atmosfery. | K_U11 |
| Kompetencje społeczne. W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje: | | Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia |
| 01 | jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów środowiska; | K_K06 |
| 02 | potrafi ocenić skutki różnorodnych oddziaływań antropogenicznych na naturalne środowisko przyrodnicze; | K_K02 |
| 03 | rozumie konieczność ciągłego dokształcania w zakresie ochrony środowiska. | K_K01 |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| <u>Wykład</u> <ul style="list-style-type: none">test – sprawdzenie wiedzy (50 pytań), | | |
| Treści programowe | | |
| Atmosfera ziemska – ewolucja, budowa, właściwości. Promieniowanie słoneczne i ziemskie. Efekt cieplarniany. Bilans energetyczny układu Ziemia-atmosfera. Termodynamika atmosfery. Obieg ciepła i wody w atmosferze. Właściwości wilgotnościowe powietrza. Ogólna cyrkulacja atmosfery, układy baryczne. Elementy opisu pogody – charakterystyka mas powietrza, fronty atmosferyczne. Czynniki i procesy klimatotwórcze. Klimaty Ziemi. Klimat Europy, Polski, Wielkopolski. Zmiany klimatyczne i ich konsekwencje. Parowanie i produkty kondensacji pary wodnej. Rodzaje i budowa chmur. Osłona meteorologiczna gospodarki. Metody mikrometeorologiczne pomiaru strumieni masy i energii wymienianych pomiędzy powierzchnią czynną a atmosferą. | | |
| Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none">Meteorologia i klimatologia Red. Krzysztofa Kożuchowskiego. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005.Meteorologia i klimatologia w inżynierii środowiska. S. Bac, M. Rojek. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 1999. | | |
| Literatura uzupełniająca: <ol style="list-style-type: none">Meteorologia i klimatologia. S. Bac, M. Rojek. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1981.Meteorologia dla geografów. A. Woś. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000.Klimat Polski. A. Woś. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999Klimaty kuli ziemskiej. D. Martyn. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000.Ochrona atmosfery. M. Szklarczyk. Olsztyn, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2001. | | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 60 | 3 |
| Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem | 32 | 2 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | | |



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
w Gnieźnie

Instytut Inżynierii Środowiska

| Nazwa modułu/przedmiotu | Kod |
|------------------------------------|-----|
| Meteorologia i klimatologia | |