Spis treści

[Technologia informacyjna 2](#_Toc181182942)

[Matematyka 6](#_Toc181182943)

[Ekonomia 10](#_Toc181182944)

[Geografia ekonomiczna 13](#_Toc181182945)

[Statystyka 16](#_Toc181182946)

[Prawoznawstwo 19](#_Toc181182947)

[Fizyka 22](#_Toc181182948)

[Ochrona środowiska 25](#_Toc181182949)

[Fizjografia 29](#_Toc181182950)

[Klimatologia planistyczna 33](#_Toc181182951)

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Technologia informacyjna |
| Nazwa w języku angielskim:  | Information Technology |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  | Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszego stopnia |
| Rok studiów:  | pierwszy |
| Semestr:  | pierwszy |
| Liczba punktów ECTS:  | 3 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | Dr Agnieszka Skulimowska |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | Dr Milena Truba |
| Założenia i cele przedmiotu: | Korzystanie z terminologii, sprzętu, oprogramowania i metod technologii informacyjnej. |
| Symbol efektu | Efekty uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| W\_01 | Zna pojęcia związane z użytkowaniem komputerów, systemem operacyjnym, pakietem biurowym: edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym, prezentacją multimedialną, bazą danych. Ma wiedzę z zakresu funkcjonowania lokalnej i globalnej sieci komputerowej, usług dostępnych w Internecie, przygotowywania stron WWW, zna podstawy języka HTML. | K\_W01 |
| Symbol efektu | Efekty uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| U\_01 | Poprawnie używa komputera do tworzenia dokumentów. Potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny do przeprowadzania powtarzalnych obliczeń: przygotowania budżetów, opracowywania prognoz, sporządzania tabel, wykresów. Posługuje się arkuszem kalkulacyjnym do wyszukiwania i gromadzenia danych związanych z wykonywanym zawodem. Tworzy i wykorzystuje systemy baz danych do organizowania dużych zasobów danych, umożliwiając szybki i łatwy dostęp do nich. Korzysta z rożnych narzędzi, przygotowując multimedialną prezentację. Potrafi przygotować własną stronę WWW i zamieścić ją na serwerze. Umie korzystać z sieci Internet do pozyskiwania informacji i szybkiego komunikowania się z innymi użytkownikami komputerów. | K\_U01, K\_U09 |
| Symbol efektu | Efekty uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| K\_01 | Ma świadomość: roli i miejsca technologii informacyjnej w pracy zawodowej, własnych ograniczeń, potrzeby dokształcania i samodoskonalenia.  | K\_K01 |
| Forma i typy zajęć: | Ćwiczenia laboratoryjne |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Umiejętność korzystania w zakresie podstawowym z komputera i aplikacji biurowych objętych programem nauczania w szkole średniej. |
| Treści modułu kształcenia: |
| 1. **Internet**: ogólna charakterystyka sieci. Zagrożenia w Internecie i programy antywirusowe. Zaawansowane metody wyszukiwania informacji. Zarządzanie informacją (zapisywanie, odczytywanie). Licencje Creative Commons. Korzystanie z wybranych baz (np. UwS).
2. **Usługi internetowe**: WWW, poczta elektroniczna, wybrane usługi Google: dysk, tłumacz, formularze, mapy, obiektyw.
3. **Praca z systemem operacyjnym Windows i zapewnienie jego bezpieczeństwa**. ASCII i strony kodowe. Operacje plikowe, praca z archiwami (rozpakowywanie archiwów, tworzenie własnych archiwów). Dostępne narzędzia usprawniające pracę systemu Windows. Zagrożenia w systemach komputerowych i operacyjnych.
4. **Redagowanie dokumentów w programie Word**. Dostępność cyfrowa. Wprowadzanie tekstu, pisownia i gramatyka, autokorekta, ustawienia akapitu, listy, style i sekcje, nagłówki i stopki, numerowanie stron. Dodawanie elementów graficznych, podpis i tekst alternatywny, rysunki odręczne, formatowanie obrazu. Zapisywanie i drukowanie.
5. **Zaawansowane operacje z tekstem** w programie Word. Tabele, tabulatory, wykresy, edytor równań, szablony, makra, motywy. Korespondencja seryjna (Word, Excel).
6. **Dokumenty wielostronicowe** w programie Word. Zakładki, odsyłacze, hiperłącza, przypisy, spis ilustracji, bibliografia, indeks, spisy treści.
7. **Arkusz kalkulacyjny Excel**.Typy danych, formuły, wyrażenia arytmetyczne, logiczne i tekstowe, funkcja, sposoby adresowania, wypełnianie automatyczne. Formatowanie komórek i zakresów. Wykresy.
8. **Wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel**. Matematyczne: Suma.Jeżeli, Sumy.Częściowe, Suma.Warunków. Logiczne: Jeżeli, Oraz, Lub. Statystyczne: Min, Max, Średnia, Wariancje, Odch.Standardowe, Mediana, Licz.Jeżeli, Licz.Warunki.
9. **Arkusz kalkulacyjny Excel jako prosta baza danych**: formularz, wyszukiwanie, filtrowanie, sortowanie wielopolowe. Zagadnienia optymalizacji: solver, szukaj wyniku. Tworzenie raportów: tabele i wykresy przestawne.
10. **Tworzenie prezentacji multimedialnych w programie Power Point**.Zasady projektowania prezentacji, grafika, dźwięk, animacja, hiperłącza, wykresy, wzorce, szablony, pokaz slajdów. Zapis prezentacji w różnych formatach.
11. **Podstawy pracy w bazie danych Access**. Ogólna charakterystyka aplikacji bazodanowych. Obiekty: tabele i relacje między nimi, formularze, kwerendy, raporty. Funkcje i pola obliczeniowe w obiektach. Korespondencja seryjna (Word, Access).
12. **Tworzenie strony internetowej**. Dostępność cyfrowa stron WWW. Podstawy HTML: formatowanie tekstu, hiperłącza, rozmieszczanie grafiki, tabele. Tworzenie witryny internetowej Google.
13. **Fotografia cyfrowa** Adobe Photoshop. Importowanie zdjęć do pliku. Autokorekta, poziomy, histogram. Podstawowe narzędzia programu: kadrowanie, lasso, różdżka, gumka, przesunięcie, pędzel, dodawanie tekstu. Wybrane opcje narzędzi. Warstwy. Wielkość zdjęcia, zapis. **Tablet graficzny** INTUOS: nacisk pióra i przyciski Express Key. Aplikacja Krita: ustawienia początkowe dokumentu, okno programu, przybornik, paski narzędzi, warstwy, wybrane narzędzia (przesuwania, odręcznego zaznaczania, wypełniania, gumka, pędzel).
14. **Edytor plików dźwiękowych**.Audacity: paski narzędzi, ścieżka dźwiękowa, panel sterowania, generatory, wybrane efekty, nagrywanie klipów. **Aplikacja do tworzenia filmów wideo**. Pinnacle Studio: przechwytywanie materiału audiowizualnego, przycinanie klipu, kluczowanie kolorem, obraz w obrazie, narracja, przejścia, tytuły, efekty dźwiękowe i muzyka. Mikrofon analogowy. Kamera cyfrowa. Zapisywanie i eksportowanie.
15. **Tablica interaktywna** SMART Board. Kalibracja, podstawy działania, przechwytywanie ekranu. Oprogramowanie SMART Notebook: pasek narzędzi, zakładki. Zapisywanie plików i ich eksport. **Skanowanie** **z optycznym rozpoznawaniem znaków** Abby FineReader 7.0 Professional Edition. Etapy pracy: skanowanie, rozpoznawanie, sprawdzanie pisowni, eksport. Paski narzędzi. Skanowanie różnego rodzaju dokumentów: jednokolumnowy, wielojęzyczny, podwójne strony książek, wydruki kodów źródłowych, złożona tabela.
 |
| Literatura podstawowa: |
| 1. Cox J., Lambert J., Microsoft Access 2010, Wydawnictwo RM, Warszawa 2012.
2. Frye C., Lambert J., Microsoft Office 2019 krok po kroku, Wydawca Promise, Warszawa 2023.
3. Skulimowska A., Technologia informacyjna. Excel 2013, Wydawnictwo UPH, Siedlce 2017.
4. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., PowerPoint 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
5. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Word 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
 |
| Literatura dodatkowa: |
| 1. Kopertowska-Tomczak M., Arkusze kalkulacyjne, PWN, Mikom, 2011.
2. Kopertowska-Tomczak M., Grafika menedżerska i prezentacyjna, PWN, 2010.
3. Skulimowska A., Technologia informacyjna. Word 2007, Wydawnictwo UPH, Siedlce 2013.
4. Sławik M., ABC tworzenia stron WWW, Videograf Edukacja, Katowice 2010.
5. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Access 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Ćwiczenia laboratoryjne indywidualne i grupowe z wykorzystaniem technik multimedialnych. |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Efekty: W\_01, U\_01, K\_01 są systematycznie sprawdzane w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, a także podczas oceny samodzielnego projektu (prezentacji, strony internetowej, dokumentu wielostronicowego). |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Warunek uzyskania zaliczenia przedmiotu: spełnienie każdego z trzech niżej opisanych warunków: * uzyskanie, co najmniej 33 punktów na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych z zajęć;
* uzyskanie łącznie, co najmniej 18 punktów za samodzielne przygotowanie projektu;
* uzyskanie łącznie, co najmniej 51 punktów ze wszystkich form zaliczenia.
* Kryteria oceniania:
* 0 - 50- niedostateczna (2,0);
* 51 -60 - dostateczna (3,0);
* 61 -70 - dostateczna plus (3,5);
* 71 -80 - dobra (4,0);
* 81 -90 - dobra plus (4,5);
* 91 -100 - bardzo dobra (5,0).

Poprawy: w przypadku nieobecności usprawiedliwionej możliwość realizacji zadań w innym terminie, w czasie konsultacji. |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w ćwiczeniach | 30 godz. |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 20 godz. |
| Udział w konsultacjach godz. z przedmiotu | 10 godz. |
| Samodzielne przygotowanie projektu | 15 godz. |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 godz. |
| Punkty ECTS za przedmiot | 3 ECTS |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Matematyka |
| Nazwa w języku angielskim:  | Mathematics |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  | Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszego stopnia |
| Rok studiów:  | pierwszy |
| Semestr:  | pierwszy |
| Liczba punktów ECTS:  | 5 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | dr Bożena Piekart |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | dr Bożena Piekart |
| Założenia i cele przedmiotu: | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej podstaw analizy matematycznej, algebry liniowej oraz nabycie przez studenta umiejętności rozwiązywania zadań z tego zakresu. |
| W\_01 | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| **W\_01** | Student zna podstawowe pojęcia analizy matematycznej (ciąg liczbowy, funkcja, granica funkcji, pochodna, całka nieoznaczona i oznaczona). | **K\_W01** |
| **W\_02** | Student zna podstawowe pojęcia algebry liniowej (macierz, wyznacznik, układ równań liniowych). | **K\_W01** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| **U\_01** | Umie operować pojęciami związanymi z zagadnieniami analizy matematycznej, interpretować zależności, wzory, schematy itp. oraz stosować je praktycznie. | **K\_U01** |
| **U\_02** | Posługuje się pojęciem pochodnej . Umie wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej do badania przebiegu zmienności funkcji. | **K\_U01** |
| **U\_03** | Umie wykonywać operacje na macierzach, obliczać wyznaczniki, znajdować macierze odwrotne. Umie rozwiązywać dowolne układy równań liniowych metodą Gaussa oraz układy cramerowskie stosując twierdzenia Cramera i metodę macierzy odwrotnej. | **K\_U01**  |
| **U\_04** | Potrafi prezentować posiadane informacje i otrzymywane wyniki. | **K\_U01** |
| **U\_05** | Potrafi pracować samodzielnie i zespołowo.  | **K\_U09** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| **K\_01** | Jest gotów do pogłębiania własnej wiedzy. | **K\_K01** |
| **K\_02** | Jest gotów myśleć w sposób twórczy i w razie trudności w samodzielnym rozwiązaniu problemu zasięgać opinii ekspertów. | **K\_K04** |
| Forma i typy zajęć: | Studia stacjonarne wykłady (30 godz.), ćwiczenia (30 godz.)Studia niestacjonarne wykłady (20 godz.), ćwiczenia (20 godz.) |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Podstawowa wiedza z matematyki z zakresu szkoły średniej |
| Treści modułu kształcenia: |
| 1. Zdania logiczne, funktory zdaniotwórcze (spójniki). Prawa rachunku zdań.
2. Zbiór, element zbioru, inkluzja i równość zbiorów. Suma, iloczyn, różnica, różnica symetryczna i dopełnienie zbiorów. Prawa rachunku zbiorów.
3. Macierze. Definicja. Działania na macierzach.
4. Wyznaczniki. Definicja. Własności. Rozwinięcie Laplace’a.
5. Macierz odwrotna. Metoda wyznacznikowa i metoda przekształceń elementarnych.
6. Układy równań liniowych. Układy jednorodne i niejednorodne. Układy Cramera. Metoda Gaussa.
7. Ciągi liczbowe. Definicja. Ciąg monotoniczny. Ciąg ograniczony. Granica ciągu.
8. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Podstawowe własności funkcji, granica i ciągłość funkcji. Pojęcie pochodnej funkcji .Podstawowe wzory. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji (monotoniczność i ekstrema lokalne funkcji, największa i najmniejsza wartość funkcji, przedziały wypukłości oraz punkty przegięcia).
9. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Pojęcie funkcji pierwotnej, całki nieoznaczonej i oznaczonej. Podstawowe wzory. Przykłady zastosowań.
 |
| Literatura podstawowa: |
| 1. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, 2, wyd. IX, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005
2. T.Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra i geometria analityczna, wyd. XIV, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005
3. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach*,* PWN, Warszawa 2011
4. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1*,* Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2011
5. J. Piszczała, Matematyka i jej zastosowania w naukach ekonomicznych, Wydawnictwo AE, Poznań, 1993
 |
| Literatura dodatkowa: |
| 1. S. Przybyło, A. Szlachtowski, Algebra i geometria afiniczna w zadaniach, Warszawa 1994
2. M. Ekes, J. Kłopotowski, Zbiór zadań z algebry liniowej, część I, Oficyna wydawnicza Szkoła Główna i Handlowa w Warszawie
3. W. Rudin, Postawy analizy matematycznej*,* PWN, Warszawa 2000
4. W. Kołodziej, Analiza matematyczna*,* PWN, Warszawa 2009
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład tradycyjny, ćwiczenia rachunkowe.  |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Wszystkie efekty sprawdzane będą podczas ćwiczeń, na kolokwium i w trakcie egzaminu. |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania w ramach całego kursu z przedmiotu to 50, na co składa się kolokwium za 30 punktów i egzamin pisemny – 20 punktówKryteria oceniania:0-25 − niedostateczny (2,0),26-30 − dostateczny (3,0),31-35− dostateczny plus (3,5),36-40− dobry (4,0),41-45- dobry plus (4,5),46-50-bardzo dobry (5,0).Poprawy: Dwa kolokwia poprawkowe, jedno przed zakończeniem zajęć, drugie w czasie sesji. |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w wykładach  | 30 godzin |
| Udział w ćwiczeniach | 30 godzin |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | 5 godzin |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 20 godzin |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwium  | 20 godzin |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie | 20 godzin |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 125 godzin |
| Punkty ECTS za przedmiot | 5 ECTS |
| Studia niestacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w wykładach  | 20 godzin |
| Udział w ćwiczeniach | 20 godzin |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | 5 godzin |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń  | 30 godzin |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwium  | 30 godzin |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie | 20 godzin |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 125 godzin |
| Punkty ECTS za przedmiot | 5 ECTS |

|  |
| --- |
| **Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia** |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Ekonomia |
| Nazwa w języku angielskim:  | Economics |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  | **Wydział Nauk Rolniczych** |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszego |
| Rok studiów:  | pierwszy |
| Semestr:  | pierwszy |
| Liczba punktów ECTS:  | 3 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | dr hab. inż. Agnieszka Ginter |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | dr hab. inż. Agnieszka Ginter, dr Tomasz Kacprzak |
| Założenia i cele przedmiotu: | Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami makroekonomicznymi i mikroekonomicznymi oraz prawami ekonomii. Zapoznanie studenta z sektorami gospodarki narodowej oraz podmiotami w niej funkcjonującymi. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| **W\_O1** | Zna i rozumie zasady ekonomii i prawa wpływające na planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w skali lokalnej, regionalnej i krajowej. Zna uwarunkowania oraz zasady tworzenia i zakładania różnych form działalności gospodarczej. | **K\_W06** |
| **W\_O2** | Zna uwarunkowania oraz zasady tworzenia i zakładania różnych form działalności gospodarczej. | **K\_W06** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| **U\_O1** | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury ekonomicznej, baz danych statystyki masowej i innych źródeł oraz integrować te informacje w celu rozwiązania konkretnego problemu w zakresie zagospodarowania przestrzennego. | **K\_U01** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| K\_O1 | Jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy na rzecz interesu publicznego i odniesienia sukcesu. Jest gotów w sposób kreatywny zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemu | **K\_K03** |
| Forma i typy zajęć: | Wykłady – 30 h |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Wiedza o ekonomii na poziomie szkoły średniej. |
| Treści modułu kształcenia: |
| Pojęcie ekonomii i jej twórcy. Obszary ekonomii. Podstawowe narzędzia analizy ekonomicznej. Transformacja systemowa – przyczyny, przebieg, efekty. Gospodarka rynkowa – jej wady i zalety. Rynek i jego specyfika, kryteria podziału rynków. Struktura przedmiotowa rynku. Sektory gospodarki narodowej. Podmioty gospodarki rynkowej i ich wzajemne zależności - znaczenie gospodarstw domowych. Proces gospodarowania w ekonomii. Pojęcie przedsiębiorczości – formy organizacyjno – prawne przedsiębiorstw, uwarunkowania prawne i ekonomiczne funkcjonowania przedsiębiorstw. Pieniądz i jego funkcje – wartość pieniądza w czasie. Inflacja – jej przyczyny, rodzaje, skutki, pomiar. Deflacja i jej uwarunkowania. Budżet państwa. Polityka pieniężna państwa. Podstawowe parametry makroekonomiczne. Wzrost gospodarczy. Produkt Krajowy Brutto. Produkt Narodowy Netto. Cykl koniunkturalny. Polityka Rynku Pracy - zjawisko bezrobocia. Globalizacja w ujęciu statycznym i dynamicznym. |
| Literatura podstawowa: |
| R. Milewski, E. Kwiatkowski, Podstawy ekonomii. Wyd. PWN, Warszawa 2018S. Marciniak., Makro i mikroekonomia. Podstawowe problemy współczesności. Wyd. PWN, Warszawa 2013T. Włudyka, S. Smaga, Instytucje gospodarki rynkowej. Wyd. Lex, Warszawa 2012 |
| Literatura dodatkowa: |
| D. Begg, S. Fischer, R. Dornbusch, Makroekonomia. Wyd. PWN. Warszawa 2007D. Begg, S. Fischer, R. Dornbusch, Mikroekonomia. Wyd. PWN. Warszawa 2007 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład z prezentacja multimedialną; elementy dyskusji moderowanej;  |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Egzamin pisemny W\_O1, W\_O2, U\_O1, K\_O1; |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Uzyskanie co najmniej 51% punktów z egzaminu pisemnego, zawierającego pytania otwarte. Przedział punktacji (%) i oceny: 0 – 50,0 % ocena ndost; 51,0 – 60,0% ocena dost; 61,0 – 70,0% ocena dost plus; 71,0-80,0% - ocena db; 81,0-90,0% ocena db plus; 91,0 – 100,0% - ocena bdb. |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Godziny kontaktowe, w tym: | 38 |
| - wykłady | 30 |
| - konsultacje | 8 |
| Indywidualna praca studenta: | 37 |
| - przygotowanie do egzaminu | 25 |
|  - przegląd literatury | 12 |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 |
| Punkty ECTS za przedmiot | **3** |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Geografia ekonomiczna |
| Nazwa w języku angielskim:  | Economic geography |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  |  Wydział Nauk Rolniczych |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | Obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | Pierwszego stopnia |
| Rok studiów:  |  pierwszy |
| Semestr:  | pierwszy |
| Liczba punktów ECTS:  | 2 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | dr Mirosław Meksuła |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | dr Mirosław Meksuła |
| Założenia i cele przedmiotu: | Zapoznanie studentów z problematyką geograficz­no-eko­nomiczną odnoszącą się do wszystkich dzia­łów gospoda­rki. Dostarczenie studentom informacji odnośnie najistotniejszych problemów współczes­nego świata związanych ze wzrostem demograficz­nym, wyczerpywaniem się zasobów naturalnych oraz zanieczyszczeniem środowiska. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| W\_01 | Posiada wiedzę z zakresu geografii ekonomicznej, niezbędną do prawidłowej oceny zmian zachodzących we współczesnym świecie | K\_W04 |
| W\_02 | Zna podstawowe pojęcia z zakresu geografii ekonomicznej i działalności gospodarczej | K\_W06 |
| W\_03 | Zna i rozumie uwarunkowania gospodarki człowieka oraz społeczną, ekonomiczną i ekologiczną wartości przestrzeni. Zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania biosfery, rozumie uwarunkowania różnorodnych procesów zachodzących w przyrodzie | K\_W04 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| U\_01 | Potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać niezbędne informacje dotyczące środowiska geograficznego, pochodzące z różnorodnych źródeł | K\_U01  |
| U\_02 | Potrafi stosować podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych | K\_U01  |
| U\_03 | Potrafi zaplanować i przeprowadzić środowiskowe obserwacje terenowe i badania kameralne materiałów statystycznych i kartograficznych dotyczących geografii ekonomicznej, analizuje ich wyniki i na ich podstawie formułuje wnioski | K\_U03 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| K\_01 | Jest gotów do uczenia się przez całe życie | K\_K01 |
| K\_02 | Jest gotów do współpracy w realizacji zadań badawczych i do rozwiązy­wania problemów, przyjmując w niej różne role. | K\_K03 |
| K\_03 | Jest gotów do społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowa­nie i stan środowiska naturalnego | K\_K04 |
| Forma i typy zajęć: | Wykład z tradycyjną prezentacją multimedialną |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Znajomość podstawowej wiedzy geograficznej. |
| Treści modułu kształcenia: |
| 1. Liczba i rozmieszczenie ludności
2. Zróżnicowanie ludności świata
3. Ruch naturalny i migracyjny ludności
4. Osadnictwo i urbanizacja
5. Gospodarka rolna, produkcja rolna i problemy wyżywienia ludności
6. Czynniki lokalizacji i koncentracji przemysłu
7. Rozmieszczenie przemysłu na świecie
8. Badania naukowe i przemysł zaawansowanych technologii
9. Komunikacja
10. Turystyka
11. Wymiana międzynarodowa
12. Podział polityczny świata i stosunki międzynarodowe
13. Międzynarodowa integracja polityczna i gospodarcza
14. Współczesne problemy społeczno-ekonomiczne świata.
 |
| Literatura podstawowa: |
| 1. Domański R., 2005, Geografia ekonomiczna. Ujęcie dynamiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. [pdf]
2. Kuciński K. [red], 2015. Geografia ekonomiczna. Wolters Kluwer S.A., Warszawa. [pdf]
 |
| Literatura dodatkowa: |
| 1. Fierla I. (red.), 2004, Geografia gospodarcza Polski, PWE, Warszawa.
2. Szymańska D., 2007, Urbanizacja w świecie, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
3. Wrona J. (red.), 2006, Podstawy geografii ekonomicznej, PWN, Warszawa.
 |
| **Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:** |
| Wykład tradycyjny wspomagany technikami multimedialnymi |
| **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta:** |
| Obecność na wykładach, pozytywna ocena z egzaminu końcowego (forma pisemna). |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| uzyskanie łącznie co najmniej 51% ogólnej liczby punktów ze wszystkich form zaliczenia.Sposób oceniania: 2,0 – <50%, 3,0 – 51-60%, 3,5 – 61-70%, 4,0 – 71-80%, 4,5 – 81-90%, 5,0 – >90% |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w wykładach | 30 godz. |
| Udział w konsultacjach  | 2 godz. |
| Samodzielne przygotowanie do egzaminu | 28 godz. |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 60 godz. |
| Punkty ECTS za przedmiot | 2 ECTS |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  |  Statystyka |
| Nazwa w języku angielskim:  |  Statistic |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  |  Gospodarka Przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  |  Wydział Nauk Rolniczych |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  |  obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  |  Pierwszego stopnia |
| Rok studiów:  |  1 |
| Semestr:  |  1 |
| Liczba punktów ECTS:  | 3 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  |  Antoni Bombik |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: |  Antoni Bombik |
| Założenia i cele przedmiotu: | Celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystycznych do analizy różnych zjawisk (demograficznych, społecznych i ekonomicznych) Studenci zostają zapoznani z podstawowymi pojęciami statystycznymi, metodami wyliczeń najważniejszych statystyk, z metodami wnioskowania statystycznego i weryfikacji formułowanych hipotez oraz metodami analizy dynamiki zjawisk masowych. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| **W\_01** | Zna podstawowe zagadnienia z zakresu rachunku prawdopodobieństwa. Wie jakie są typy rozkładów zmiennej losowej  | K\_W01 |
| **W\_02** | Wie jak należy przy pomocy miar statystycznych opisać zbiorowość statystyczną | K\_W01 |
| **W\_03** | Wyjaśnia sposoby weryfikacji hipotez i określania związków w zbiorowości statystycznej | K\_W01 |
| **W\_04** | Wyjaśnia sposób analizy dynamiki zjawisk masowych | K\_W01 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| **U\_01** | Dokonuje obliczeń i interpretacji parametrów rozkładów zmiennej losowej. | K\_U01 |
| **U\_02** | Posiada umiejętność przeprowadzenia badania statystycznego, opracowania i prezentacji (w formie tabelarycznej lub graficznej) otrzymanego materiału statystycznego. Określa właściwości zbiorowości charakteryzując ją za pomocą miar skupienia, rozproszenia, asymetrii i koncentracji.  | K\_U01 |
| **U\_03** | Stosuje odpowiednie testy w celu zweryfikowania postawionych hipotez. Bada zależność pomiędzy cechami lub zbiorowościami | K\_U01 |
| **U\_04** | Analizuje dynamikę zjawisk masowych | K\_U01 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| **K\_01** | Jest gotów do pogłębiania swojej wiedzy w zakresie przeprowadzania badan statystycznych i analizy danych.  | K\_K01 |
| **K\_02** | Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbałości o tradycję zawodu | K\_K01 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Forma i typy zajęć: | Wykłady, ćwiczenia |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej, podstawowa znajomość EXCELA |
| Treści modułu kształcenia: |
| Przedmiot statystyki i podstawowe pojęcia statystyczne Podstawy teorii prawdopodobieństwa. Zdarzenia elementarne i losowe. Zmienne losowe i ich rozkłady teoretyczne (rozkład zero-jedynkowy, Bernoulliego, Poissona, równomierny i normalny). Parametry zmiennych losowych (wartość oczekiwana, mediana, moda, wariancja, odchylenie standardowe).Badanie statystyczne – etapy i rodzaje. Opracowanie materiału statystycznego - szeregi statystyczne i ich prezentacja (tabelaryczna i graficzna). Analiza materiału statystycznego za pomocą miar tendencji centralnej, miar zmienności, asymetrii i koncentracji. Estymacja przedziałowa. Przedział ufności dla średniej, różnicy średnich i średniej różnicy. Weryfikacja hipotez statystycznych. Pojęcie hipotezy statystycznej i testu statystycznego. Błąd I i II rodzaju. Testy hipotez parametrycznych: test t-Studenta, test F Fishera-Snedecora. Testy hipotez nieparametrycznych: test χ2-Pearsona, test serii Walda-Wolfowitza, test znaków dla par.Analiza współzależności zjawisk. Graficzne przedstawienie zależności między dwiema zmiennymi. Obliczanie współczynnika korelacji i jego interpretacja. Wyznaczanie równania regresji metodą najmniejszych kwadratów, interpretacja współczynników regresji. Korelacja rangowa Spermana. Metody analizy dynamiki zjawisk masowych – metody indeksowe, dekompozycja szeregów czasowych |
| Literatura podstawowa: |
| 1. Hanusz Z., Tarasińska J. 2006. Statystyka matematyczna : wykłady i ćwiczenia dla studentów kierunków technicznych uczelni rolniczych. Lublin Wyd. Akademii RolniczejSobczyk M. 2010 Statystyka opisowa. Warszawa : Wydawnictwo C.H. BeckSobczyk M. 2010. Statystyka matematyczna. Warszawa : Wydawnictwo C.H. Beck
 |
| Literatura dodatkowa: |
| Kassyk-Rokicka H., 2001: Statystyka nie jest trudna. Mierniki statystyczne, PWE Warszawa.Sobczyk M. 2007. Statystyka. PWN Warszawa |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład, ćwiczenia |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Zaliczenie z oceną  |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Zaliczenie w formie pisemnej zawierającej zarówno pytania teoretyczne jak i zadania do samodzielnego rozwiązania. Kryterium oceny: 51-60% - dostateczny; 61-70% - dostateczny plus, 71-80% - dobry, 81-90% - dobry plus, 91-100% - bardzo dobry |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w wykładach | 15 |
| Udział w ćwiczeniach | 30 |
| Udział w konsultacjach | 3 |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 7 |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | 20 |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 |
| Punkty ECTS za przedmiot | 3 |

|  |
| --- |
| **Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia** |
| **Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:**  |  Prawoznawstwo |
| **Nazwa w języku angielskim:**  |  Jurisprudence |
| **Język wykładowy:**  | polski |
| **Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:**  |  Gospodarka przestrzenna |
| **Jednostka realizująca:**  |  Instytut Nauk o Zdrowiu |
| **Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):**  | Obowiązkowy |
| **Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):**  | Studia pierwszego stopnia |
| **Rok studiów:**  |  1 |
| **Semestr:**  | 1 |
| **Liczba punktów ECTS:**  |  **2** |
| **Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:** | Dr Joanna Omieciuch |
| **Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:** | Dr Joanna Omieciuch |
| **Założenia i cele przedmiotu:** |  Żyjemy w czasach, w których regulacje prawne coraz silniej determinują funkcjonowanie jednostki w społeczeństwie. Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, zasadami i instytucjami związanymi z funkcjonowaniem systemu prawnego w państwie, m.in. zapoznanie studentów z podstawowymi terminami prawoznawstwa: akt prawny, przepis prawa, norma prawna, wskazanie ich struktury. Charakterystyka systemu źródeł prawa w Polsce i zasad stosowania prawa wspólnotowego.  |
| **Symbol efektu** | **Efekty uczenia się** | **Symbol efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** |
| **W\_01** | zna w zaawansowanym stopniu pojęcia i instytucje prawne. Zna ogólne zasady tworzenia prawa i jego stosowania | **K\_W05** |
| **W\_02** | zna i charakteryzuje poszczególne źródła prawa polskiego | **K\_W05** |
| **W\_03** | ma wiedzę o różnych rodzajach stosunków prawnych i rządzących nimi prawidłowościach | **K\_W05** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI** |  |
| **U\_01** | potrafi posługiwać się aktami prawa, rozumie zasady funkcjonowania systemu prawa, pojęć i instytucji prawnych  | **K\_U08** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |  |
| **K\_01** | jest gotów do aktualizowania wiedzy w zakresie prawa | **K\_K01** |
|  |  |  |
| **Forma i typy zajęć:** |  Wykłady |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe:** |
| Brak wymagań wstępnych |
| **Treści modułu kształcenia:** |
| 1. Prawo i prawoznawstwo.
2. Państwo a prawo.
3. Norma prawna.
4. Gałęzie prawa.
5. Tworzenie prawa, źródła prawa.
6. Przepis prawny. Akt normatywny.
7. Stosunek prawny.
8. System prawa.
9. Obowiązywanie i stosowanie prawa.
10. Wykładnia prawa.
11. Elementy prawa konstytucyjnego.
 |
| **Literatura podstawowa:** |
| 1. Dunaj K., Prokop K., *Prawoznawstwo. Zagadnienia podstawowe*, Warszawa 2017.
2. *Zarys prawa*, (red.) J. Kuciński, Lexis Nexis, Warszawa 2012.
3. Kaleta K.J., Kotowski A., *Podstawy prawoznawstwa*, Difin, Warszawa 2016.
4. Jamróz A., *Wprowadzenie do prawoznawstwa*, Wydawnictwo prawnicze LexisNexis, Warszawa 2008.
 |
| **Literatura dodatkowa:** |
| 1. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483)
2. Chauvin T., Stawecki T., Winczorek P., *Wstęp do prawoznawstwa*, Wyd. 13, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2019 (fragm.),
 |
| **Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:** |
| Wykład tradycyjny z użyciem środków audiowizualnych. Słowne przekazywanie określonych, usystematyzowanych, treści kształcenia i terminologii stosowanej w naukach prawnych. Metody podające (m.in. objaśnienie, pogadanki); metody problemowe; metody aktywizujące (m.in. dyskusja, metoda przypadków). |
| **Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta:** |
| Weryfikacja efektów uczenia się w formie testowej i obserwacji pracy na zajęciach. |
| **Forma i warunki zaliczenia:** |
| Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: obecność na zajęciach, test oceniany według skali: 0-50% -2,0; 51-60% - 3,0; 61-70% - 3,5; 71-80% - 4,0; 81-90% - 4,5; 91-100% - 5,0**.** |
| **Bilans punktów ECTS\*:** |
| Udział w wykładach | 30 godz. |
| Przygotowanie się do zaliczenia wykładów | 20 godz. |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 godz. |
| Punkty ECTS za przedmiot | 2 |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Fizyka |
| Nazwa w języku angielskim:  | Physics |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  | Instytut Matematyki |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszego stopnia inżynierskie |
| Rok studiów:  | 1 |
| Semestr:  | 1 |
| Liczba punktów ECTS:  | 4 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | dr hab. Renata Modzelewska-Łagodzin |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | dr hab. Renata Modzelewska-Łagodzin, dr Dorota Kozak-Superson |
| Założenia i cele przedmiotu: | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zasadniczych działów fizyki: kinematyka, dynamika, hydromechanika, drgania i fale w ośrodkach sprężystych, polaryzacja, interferencja i dyfrakcja fal, elementy optyki falowej i geometrycznej, grawitacja, elektryczność i magnetyzm. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| W\_01 | Student zna podstawowe pojęcia i zależności matematyczne niezbędne do opisu różnych zjawisk fizycznych i przedstawiania praw fizycznych rządzących tymi zjawiskami  | K\_U01 |
| W\_02 | Student zna podstawowe prawa do opisu ruchów punktu materialnego i bryły sztywnej | K\_U01 |
| W\_03 | Student zna pojęcie pędu, pracy, energii, mocy oraz podstawowe zasady zachowania w przyrodzie | K\_U01 |
| W\_04 | Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące ruchu drgającego i falowego i prawa rządzące tymi ruchami. | K\_U01 |
| W\_05 | Student zna podstawowe zagadnienia i prawa termodynamiki | K\_U01 |
| W\_06 | Student zna podstawowe zagadnienia i prawa do opisu elektrycznych i magnetycznych własności materii | K\_U01 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| U\_01 | Rozumie podstawowe prawa ruchu punktu materialnego i bryły sztywnej i na ich podstawie potrafi opisywać, interpretować i wyjaśniać różne zjawiska zachodzące w życiu codziennym wykorzystując znajomość rachunku skalarnego i wektorowego, różniczkowego i całkowego | K\_U01 |
| U\_02 | Umie rozwiązywać różnego typu zadania z mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej stosując aparat matematyki wyższej. | K\_U01 |
| U\_03 | Rozumie podstawowe zasady zachowania w przyrodzie i potrafi pokazać jej zastosowania w życiu. Umie rozwiązywać zadania wykorzystując powyższe zasady | K\_U01 |
| U\_04 | Rozumie zagadnienia dotyczące ruchu drgającego i falowego i prawa rządzące tymi ruchami związane i potrafi wskazać przykłady w tych ruchów w otaczającym świecie. Umie opisać matematycznie te ruchy. | K\_U01  |
| U\_05 | Potrafi opisywać, i wyjaśniać różne zjawiska optyczne w oparciu o prawa optyki geometrycznej i falowej, Umie rozwiązywać różnego typu zadania z optyki | K\_U01  |
| U\_06 | Potrafi opisywać i wyjaśniać różne zjawiska zachodzące w przyrodzie związane z elektrycznymi i magnetycznymi własnościami materii | K\_U01  |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| K\_01 | Jest gotów dostrzec ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. | K\_K01 |
| K\_02 | Jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień fizycznych i chemicznych | K\_K01, K\_K02, |
| K\_03 | Jest gotów samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych | K\_K01 |
| Forma i typy zajęć: | wykłady (15 godz.), ćwiczenia lab (30 godz.) |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Znajomość matematyki na poziomie programu szkoły średniej. Znajomość podstaw fizyki na poziomie programu szkoły średniej. Znajomość rachunku wektorowego oraz rachunku różniczkowego i całkowego. |
| Treści modułu kształcenia: |
| Podstawy mechaniki klasycznej- kinematyka i dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej– podstawowe pojęcia, zasady dynamiki i zasady zachowania energii, pędu, momentu pędu. Grawitacja- pole grawitacyjne, prawo powszechnego ciążenia . Drgania i fale w ośrodkach sprężystych-ruch drgający harmoniczny, drgania tłumione i wymuszone, składanie drgań, ruch falowy, równanie fali płaskiej, interferencja, dyfrakcja i polaryzacja fal. Elementy termodynamiki- przemiany gazowe, gaz doskonały i gaz rzeczywisty, zasady termodynamiki (I, II III) energia wewnętrzna, entropia. Elementy optyki falowej i geometrycznej -podstawowe prawa optyki geometrycznej i falowej. Elektryczne i magnetyczne własności materii. |
| Literatura podstawowa: |
| Halliday, Resnick, Walker, Podstawy fizyki T1-5.Halliday, Resnick, Fizyka, t. I i II, PWN.Massalski J., Massalska M. Fizyka, T 1 i 2.Drynski Tadeusz, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki |
| Literatura dodatkowa: |
| Berkeleyowski *Kurs fizyki*. Vol. 1-5.J.Orear, Fizyka, t. I i II, WNT.K. Wódkiewicz i in., Problemy i zadania z fizyki, PWN.wazniak.mimuw.edu.pl/home.agh.edu.pl/kakol/ |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład tradycyjny wspomagany technikami multimedialnymi, wykonanie cw lab na pracowni |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji –sprawdzane w trakcie wykładu i ćwiczeń lab. gdzie studenci pod okiem prowadzącego samodzielnie wykonują ćwiczenie, podczas samodzielnego przygotowania do ćwiczeń i wykonania sprawozdania z jego przebiegu oraz w trakcie zaliczenia. |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest spełnienie następujących warunków:obecność na co najmniej 80% godzin ćwiczeń lab.aktywność na ćwiczeniach lab. i uzyskanie minimum 51% pkt z przygotowania sprawozdań z wykonanych ćwiczeń lab. W przypadku większej liczby nieobecności spowodowanych chorobą lub innymi udokumentowanymi powodami student jest zobowiązany do odrobienia zajęć.pisemne zaliczenie materiału z wykładu na co najmniej 51%.Ocena z przedmiotu będzie wyliczana w następujący sposób:0-50% 2; 51-60% 3; 61-70% 3.5; 71-80% 4; 81-90 4.5; 91-100% 5 |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Udział w wykładach | 15 godz. |
| Udział w ćwiczeniach lab | 30 godz. |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu  | 10 godz. |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 15 godz. |
| Samodzielne przygotowanie sprawozdań | 10 godz. |
| Przygotowanie się do zaliczenia | 20 godz. |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 godz |
| Punkty ECTS za przedmiot | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Ochrona środowiska |  |  |  |
| Nazwa w języku angielskim:  | Environmental protection |  |  |  |
| Język wykładowy:  | polski |  |  |  |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | Gospodarka przestrzenna |  |  |  |
| Jednostka realizująca:  | **Wydział Nauk Rolniczych** |  |  |  |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |  |  |  |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszego stopnia  |  |  |  |
| Rok studiów:  | 1 |  |  |  |
| Semestr:  | 1 |  |  |  |
| Liczba punktów ECTS:  | 4 |  |  |  |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | Dr hab. Teresa Skrajna prof. uczelni |  |  |  |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | Dr hab. Teresa Skrajna prof. uczelni, Dr inż. Maria Ługowska |  |  |  |
| Założenia i cele przedmiotu: | 1. Zapoznanie studentów z terminologią ochrony oraz z elementami składowymi, przyczynami i skutkami zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego2. Zaznajomienie studentów z zasobami przyrody ożywionej, formami ochrony w Polsce i ich zagrożeniami 3. Nabycie przez studentów umiejętności oceny zagrożeń środowiska i przeciwdziałanie nim4. Zaznajomienie studentów z procesami wykorzystywanymi w technologiach związanych z ochroną środowiska |  |  |  |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |  |  |  |
| **W\_01** | Wymienia i opisuje elementy środowiska przyrodniczego i charakteryzuje czynniki wpływające na jego kształtowanie  | **K\_W01** |  |  |  |
| **W\_02** | Zna zagrożenia zanieczyszczenia środowiska wynikające z działalności człowieka | **K\_W03** |  |  |  |
| **W\_03** | Identyfikuje zanieczyszczenia środowiska powodowane działalnością człowieka | **K\_W03** |  |  |  |
| **W\_04** | Ma wiedzę dotyczącą wpływu rolnictwa dla zachowania obszarów cennych przyrodniczo | **K\_W07** |  |  |  |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |  |  |  |
| **U\_01** | Wykrywa i ocenia zagrożenia środowiska i ustala kryteria przeciwdziałania nim | **K\_U03** |  |  |  |
| **U\_02** | Ocenia walory przyrodniczo cennych terenów w krajobrazie rolniczym | **K\_U03, K\_U04** |  |  |  |
| **U\_03** | Analizuje problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego | **K\_U04** |  |  |  |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |  |  |  |
| **K\_01** | Jest wrażliwy na zagrożenia antropogeniczne i świadomy konieczności ochrony środowiska przyrodniczego | K\_K02 |  |  |  |
| **K\_02** | Jest świadomy znaczenia antropopresji w zachowaniu bioróżnorodności i jej wpływu na ochronę środowiska | K\_K04 |  |  |  |
| Forma i typy zajęć: | Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe |  |  |  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |  |  |  |
| Znajomość podstawowej terminologii z zakresu środowiska przyrodniczego i jego ochrony |  |  |  |
| Treści modułu kształcenia: |  |  |  |
| Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu środowiska. Prawo ochrony środowiska w Polsce i w prawie Unii Europejskiej. Bariery środowiska przyrodniczego w rozwoju cywilizacji. Czynniki ograniczające i zagrażające funkcjonowaniu ekosystemów. Źródła zanieczyszczenia atmosfery i czynniki wpływające na ich rozprzestrzenianie się. Substancje niszczące warstwę ozonową. Zanieczyszczenie wód i ochrona zasobów wodnych. Gospodarka ściekami bytowymi na wsi. Zanieczyszczenie gleb i metody rekultywacji. Strategia ochrony litosfery i gleby. Systemy zarządzania środowiskiem (Czysta produkcja, ISO 14001, EMAS, TQM). Zasoby przyrody ożywionej i nieożywionej, ich wykorzystanie i zagrożenia. Zasady monitoringu, bioindykacyjne metody oceny stanu zanieczyszczenia środowiska. Zagrożenia szaty roślinnej. Zagrożenia wynikające z produkcji odpadów. Zagospodarowanie odpadów. Nowoczesne technologie wykorzystywane w ochronie środowiska. Rodzaje odnawialnych źródeł energii i zalety ich stosowania. Nowoczesne technologie energooszczędne. Intensyfikacja rolnictwa i jej wpływ na środowisko. Formy ochrony przyrody i środowiska. Obszary cenne przyrodniczo w krajobrazie rolniczym. Ekspansja terytorialna gatunków obcego pochodzenia. Praktyczne wykorzystanie wskaźników synantropizacji w ocenie przekształceń zbiorowisk roślinnych. Wyznaczanie obszarów szczególnie narażonych na odziaływanie związków biogennych na podstawie ukształtowania terenu, typu gleb i występującej szaty roślinnej. Ludność wobec zagrożeń globalnych. Współczesne katastrofy ekologiczne. Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza, wód i gleby w środowisku lokalnym na podstawie GIOŚ. Ocena obciążeń środowiska przez produkcję i utylizację tworzyw sztucznych. Szacowanie strat środowiskowych i krajobrazowych spowodowanych działalnością człowieka (budowa dróg). |  |  |  |
| Literatura podstawowa: |  |  |  |
| 1. Dobrzańska B. Dobrzański G. i Kiełczewski D. 2010. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN Warszawa
2. Zarzycki R., Imbirowicz M., Stelmachowski M.: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. T 1,2 Wyd. Nauk-Tech, Warszawa, 2007.
3. Kaźmierska-Patrzyczna A. 2019. Ochrona różnorodności biologicznej w systemie prawnej ochrony przyrody / Wydawnictwo Poltext.
4. Machowski R., Rzętała M., Rzętała M. 2014. Globalne problemy środowiska przyrodniczego – przew, do ćwicz. Wyd UŚ, Katowice.
5. Aktualne Raporty o stanie środowiska w Polsce. Wyd. GIOS, Warszawa, http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/raporty-o-stanie-srodowiska
 |  |  |  |
| Literatura dodatkowa: |  |  |  |
| 1. Zarządzanie informacją o środowisku. GDOŚ.http://warszawa.rdos.gov.pl/files/artykuly/14609/Zarzadzanie\_informacja\_o\_srodowisku\_ios.pdf 2. Wojciechowski J.: Ekologiczne podstawy kształtowania środowiska. PWN, Warszawa, 2000 |  |  |  |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |  |  |  |
| Wykład tradycyjny wspomagany technikami multimedialnymi, ćwiczenia laboratoryjne wspomagane multimedialnie. Praktyczna ocena stanu środowiska w oparciu o raporty i wytyczne GIOŚ. Praktyczna ocena stanu środowiska wybranego terenu na zajęciach terenowych.  |  |  |  |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |  |  |  |
| Zaliczenie w postaci kolokwium. Weryfikacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych następuje na zaliczeniowym kolokwium oraz na podstawie oceny pracy kontrolnej |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia: |  |  |  |
| Warunek uzyskania zaliczenia przedmiotu: kolokwia z wykładów i ćwiczeń, przygotowanie pracy kontrolnej dotyczącej oceny stanu środowiska na wybranym obszarze.Uzyskanie łącznie co najmniej 51% ogólnej liczby punktów ze wszystkich form zaliczenia (kolokwium, ocena wykonanych analiz na ćwiczeniach).Przedział punktacji (%) – ocena 0-50 – 2; 51-60 – 3,0; 61-70 – 3,5; 71-80 – 4,0; 81-90 – 4,5; 91-100 – 5,0. Elementy i ich waga mająca wpływ na ocenę końcową:Kolokwium I i II – po 40 pkt. Praca kontrolna – 20 pkt. |  |  |  |
| Bilans punktów ECTS: |  |  |  |
| Studia stacjonarne |  |  |  |
| Aktywność | Obciążenie studenta |  |  |  |
| Udział w wykładach | 15 godz. |  |  |  |
| Udział w ćwiczeniach | 35 godz. |  |  |  |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 35 godz. |  |  |  |
| Udział w konsultacjach godz. z przedmiotu | 2 godz. |  |  |  |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 13 godz. |  |  |  |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 godz.  |  |  |  |
| Punkty ECTS za przedmiot | **4** |  |  |  |
| Studia niestacjonarne |  |  |  |
| Aktywność | Obciążenie studenta |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta |  |  |  |  |
| Punkty ECTS za przedmiot |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  | Fizjografia |
| Nazwa w języku angielskim:  | Physiography |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  | gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  | **Wydział Nauk Rolniczych** |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  | pierwszy stopień |
| Rok studiów:  | 1 |
| Semestr:  | 1 |
| Liczba punktów ECTS:  | 2 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  | dr hab. inż. Krzysztof Pakuła, prof. uczelni |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: | dr hab. inż. Marcin Becher, prof. uczelni, dr hab. inż. Krzysztof Pakuła, prof. uczelni, dr Dawid Jaremko |
| Założenia i cele przedmiotu: | Celem kształcenia jest nabycie wiedzy teoretycznej z zakresu fizjografii oraz umiejętności związanych z oceną jakości komponentów środowiska i ich wpływu na gospodarkę przestrzenną oraz poznanie roli opracowań fizjograficznych w podejmowania decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzeni. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| **W\_01** | zna terminologię i akty prawne związane z zagadnieniami przedmiotu | **K\_W02** |
| **W\_02** | rozumie związki między cechami fizjograficznymi terenu, zagospodarowaniem przestrzeni i działalnością gospodarczą człowieka | **K\_W05, K\_W08** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| **U\_01** | ocenia i interpretuje dane źródłowe z zakresu fizjografii terenu na potrzeby planowania przestrzennego | **K\_U01, K\_U04** |
| **U\_02** | charakteryzuje wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na jakość środowiska | **K\_U03** |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| **K\_01** | wykazuje otwartość na zdobywanie i poszerzanie wiedzy i umiejętności w zakresie gospodarki przestrzennej | **K\_K01** |
| **K\_02** | kreatywnie rozwiązuje problemy wpływu działalności inżynierskiej na środowisko przyrodnicze | **K\_K02, K\_K03** |
| Forma i typy zajęć: | Wykład, ćwiczenia audytoryjne |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| Podstawy wiedzy o środowisku |
| Treści modułu kształcenia: |
| Fizjografia jako praktyczna dziedzina wiedzy o środowisku i jej miejsce w gospodarce przestrzennej. Kształtowanie i wykorzystania walorów i zasobów środowiska przyrodniczego w zagospodarowaniu przestrzennym. Kryteria oceny potencjału środowiska przyrodniczego. Ocena jakości środowiska i jego zagrożeń w opracowaniach fizjograficznych. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska – źródła danych i informacji przyrodniczych oraz ich analiza i interpretacja. Metody badań próbek środowiskowych na potrzeby opracowań fizjograficznych. Metody kwalifikowania terenów w planowaniu przestrzennym. Opracowanie fizjograficzne stanu środowiska i jego rola w planowaniu przestrzennym. Koncepcja zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego w opracowaniach przyrodniczych na potrzeby gospodarki przestrzennej. |
| Literatura podstawowa: |
| 1. Allen A.P. 2000. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
2. Richling A. (red.), 2007. Geograficzne badania  środowiska przyrodniczego. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
3. Szyszko J. (red.). 2013. [Ocena i wycena zasobów przyrodniczych. Wyd. SGGW, Warszawa.](https://integro.uws.edu.pl/272501109718/ksiazka/ocena-i-wycena-zasobow-przyrodniczych?bibFilter=27)
4. Migoń P. 2006. Geomorfologia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa
5. Kondracki J. 1998. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
6. Dubel K. 2000. Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
 |
| Literatura dodatkowa: |
| 1. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z. 2010. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
2. Migaszewski Z.M., Gałuszka A. 2009. Podstawy geochemii środowiska. WNT, Warszawa.
3. Richling A. 2003. Przewodnik do terenowych badan fizyczno-geograficznych. PWN, Warszawa.
4. Kistowski M., Korwel-Lejkowska B. 2007. Waloryzacja środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym. Wyd. Uniwersytet Gdański, Gdańsk
5. Źródła internetowe.
6. Akty prawne związane z tematyką przedmiotu.
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład problemowy z wykorzystaniem multimediów, ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach, wykład interaktywny, dyskusja, konsultacje |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Zaliczenie pisemne (50 % udziału w ocenie końcowej) oraz wykonanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej warunków fizjograficznych wybranego terenu (50 % udziału w ocenie końcowej), które weryfikują efekty: W\_01, W\_02, U\_01, U\_02, K\_01, K\_02. |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego: 91-100% - bardzo dobry, 81-90% - dobry plus, 71-80% - dobry, 61-70% - dostateczny plus, 51-60% – dostateczny, 50-0% - niedostateczny oraz pozytywna ocena z prezentacji warunków fizjograficznych wybranego terenu (kryteria oceny: dobór materiałów źródłowych i ich interpretacja 0-15 pkt; przygotowanie merytoryczne 0-15 pkt; forma i jakość prezentacji 0-10 pkt): 91-100% - bardzo dobry, 81-90% - dobry plus, 71-80% - dobry, 61-70% - dostateczny plus, 51-60% – dostateczny, 50-0% - niedostateczny  |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| udział w wykładach | 15 |
| udział w ćwiczeniach | 15 |
| udział w konsultacjach | 2 |
| przygotowanie do ćwiczeń | 4 |
| przygotowanie do kolokwium pisemnego | 6 |
| przygotowanie prezentacji | 8 |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 |
| Punkty ECTS za przedmiot | **2** |
| Studia niestacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| udział w wykładach | 7 |
| udział w ćwiczeniach | 8 |
| udział w konsultacjach | 5 |
| przygotowanie do ćwiczeń | 8 |
| przygotowanie do kolokwium pisemnego | 10 |
| przygotowanie prezentacji | 12 |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 |
| Punkty ECTS za przedmiot | **2** |

|  |
| --- |
| Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia |
| Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:  |  Klimatologia planistyczna |
| Nazwa w języku angielskim:  |  Applied Climatology |
| Język wykładowy:  | polski |
| Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:  |  Gospodarka przestrzenna |
| Jednostka realizująca:  |  Wydział Nauk Rolniczych |
| Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):  |  obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):  |  Pierwszego stopnia |
| Rok studiów:  |  1 |
| Semestr:  | 1 |
| Liczba punktów ECTS:  | 2 |
| Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:  |  dr hab. Elżbieta Radzka, prof. uczelni |
| Imię i nazwisko prowadzących zajęcia: |  dr hab. Elżbieta Radzka, prof. uczelni |
| Założenia i cele przedmiotu: | poznanie pojęć z zakresu klimatologii, opanowanie procesów i czynników klimatotwórczych w różnej skali przestrzennej, zapoznanie z barierami i ograniczeniami klimatycznymi w zagospodarowaniu przestrzennym, zapoznanie ze sposobem pomiarów poszczególnych elementów meteorologicznych. |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: WIEDZA | Symbol efektu kierunkowego |
| **W\_01** | Zna i rozumie teorie i procesy zachodzące w atmosferze oraz metody analizy klimatycznej stosowanych w gospodarce przestrzennej | K\_W01

|  |
| --- |
|   |

 |
| **W\_02** | Zna i rozumie metody, przyrządy i techniki pomiarów elementów meteorologicznych mających wpływ na kształtowanie środowiska przyrodniczego. | K\_W04 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI | Symbol efektu kierunkowego |
| **U\_01** | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary elementów meteorologicznych oraz interpretować uzyskane wyniki  | K\_U01 |
| **U\_02** | Potrafi dokonać analizy zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej | K\_U05 |
| Symbol efektu | Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE | Symbol efektu kierunkowego |
| **K\_01** | Jest gotów do pogłębiania wiedzy oraz podnoszenia kompetencji zawodowych | K\_K01 |
| **K\_02** | Jest gotów do krytycznej oceny działalności inżynierskiej i jej wpływu na środowisko | K\_K02 |
| **K\_03** | Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej | K\_K04 |
| **K\_01** | Jest gotów do pogłębiania wiedzy oraz podnoszenia kompetencji zawodowych | K\_K01 |
| Forma i typy zajęć: | wykład (15 godz. stacjonarne), ćwiczenia (30 godz. stacjonarne) |
| Wymagania wstępne i dodatkowe: |
| znajomość podstawowej wiedzy z zakresu geografii, fizyki |
| Treści modułu kształcenia: |
| Cele i zadania klimatologii planistycznej. Skale klimatu. Zasoby i walory klimatyczne Polski. Warstwowa budowa atmosfery. Skład chemiczny powietrza. Zanieczyszczenia i ochrona powietrza (smog). Typy pogody i regiony klimatyczne Polski. Planistyczne aspekty mezoklimatycznego zróżnicowania terenu. Promieniowanie słoneczne, konwersje energii w atmosferze, bilanse cieplne, efekt cieplarniany, transport ciepła, stany równowagi termodynamicznej, przemiany fazowe wody w atmosferze, rozkład ciśnienia, układy baryczne, systemy cyrkulacyjne. Bariery i ograniczenia klimatyczne w zagospodarowaniu przestrzennym oraz projektowaniu, budowie i konserwacji wybranych obiektów inżynieryjnych wynikające z regionalnych odrębności czynników radiacyjnych, cyrkulacyjnych oraz cech termicznych, higrycznych i dynamicznych klimatu. Walory bioklimatyczne w planowaniu i zagospodarowaniu uzdrowisk polskich i miejscowości wypoczynkowych. Klimat ośrodków miejskich. Klimat akustyczny. Miejska wyspa ciepła. Meteorologia transportu. Drogowa stacja meteorologiczna – budowa, zasada działania. Oddziaływanie inwestycji na klimat lokalny i mikroklimat. Bonitacja (waloryzacja) klimatyczna dla celów – rolnictwa, budownictwa mieszkalnego, infrastruktury handlowej, usługowej, lecznictwa uzdrowiskowego i rekreacji. Opracowania klimatyczne wykorzystane w planowaniu przestrzennym. Pomiary i obliczenia z zakresu napromieniowania i nasłonecznienia, planowania przestrzennego i urbanistyki. Systemy meteorologii drogowej o zasięgu regionalnym i lokalnym Pomiary temperatury powietrza i obliczanie charakterystyk termicznych. Miary i metody ustalania wilgotności powietrza. Pomiary opadów atmosferycznych. Oznaczenia ciśnienia atmosferycznego, praktyczne zastosowania charakterystyk ciśnienia do celów niwelacji barycznej. Pomiary i charakterystyki wiatrów. Synoptyka – praktyczne wykonanie prognozy. Opracowania prostych charakterystyk klimatycznych. Charakterystyka klimatu lokalnego - opracowanie na podstawie mapy topoklimatycznej na potrzeby. Wykorzystanie danych meteorologicznych do obliczeń energetycznych w budownictwie. Klimat pomieszczeń, normy biometeorologiczne. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne wobec współczesnych zmian klimatu. |
| Literatura podstawowa: |
| 1. Szponar A., 2003: Fizjografia urbanistyczna, PWN Warszawa.
2. Jafernik H., Fellner A., Fellner R.2016. Meteorologia w transporcie. WPŚ, Gliwice.
3. Bac S., M. Rojek, , 1999r., "Meteorologia i klimatologia w inżynierii środowiska", wyd. ARW. Wrocław.
4. Kożuchowski K. (red.) 2009 Meteorologia I klimatologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Szwejkowski Z, 2004r., "Pogoda, klimat i środowisko", wyd. UWM. Olsztyn.
6. Woś A. 1999: Klimat Polski. PWN Warszawa.
 |
| Literatura dodatkowa: |
| 1. Lorenc H. (red.) 2005. Atlas klimatu Polski. IMGW, Warszawa.
2. Bielak A., Walczewski J., 2000. Wykorzystanie danych meteorologicznych w monitoringu jakości powietrza : (podstawy fizyczne i wskazówki metodyczne) : praca zbiorowa Warszawa : Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
3. Falkowska A., Lewandowska A., 2009. Aerozole i gazy w atmosferze ziemskiej – zmiany globalne. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
4. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski do obliczeń energetycznych budynków”, dostępne w Internecie: www.mir.gov.pl.
5. Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe. Red. Czarnocki P. Ministerstwo Środowiska Departament Zrównoważonego Rozwoju . 2015, Warszawa.
6. Rymsza B., 2010. Opracowanie wskaźników wrażliwości sektora transportu na zmiany klimatu. Wybór kluczowych elementów systemu transportu (infrastruktura, środki transportu, warunki ruchu) szczególnie wrażliwych na zjawiska klimatyczne wraz z oceną wpływu. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa.
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne: |
| Wykład – metoda podająca z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej;Ćwiczenia – metoda aktywizująca i praktyczna - pomiary elementów meteorologicznych, obliczenia wskaźników klimatycznych |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganych przez studenta: |
| Forma weryfikacji - Kolokwia pisemne (sprawdzian testowy lub w postaci pytań) Wpływ na ocenę końcową – 100%Symbol przedmiotowego efektu kształcenia - W\_01, W\_02, U\_01, U\_02, K\_01,K\_02,K\_03 |
| Forma i warunki zaliczenia: |
| Warunek uzyskania zaliczenia z przedmiotu: Kryterium oceny: 51-60% - dostateczny; 61-70% - dostateczny plus,71-80% - dobry, 81-90% - dobry plus, 91-100% - bardzo dobryPierwsze kolokwium, drugie kolokwium, Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdej formy zaliczenia |
| Bilans punktów ECTS: |
| Studia stacjonarne |
| Aktywność | Obciążenie studenta |
| Liczba godzin kontaktowych, w tym: |  |
|  - udział w wykładach | 15 |
|  - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych | 30 |
|  - udział w konsultacjach | 2 |
| Liczba godzin samodzielnej pracy studenta, w tym: |  |
|  - samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 6 |
|  - samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 9 |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 |
| Punkty ECTS za przedmiot | 2 |