**Nazwa przedmiotu:**

Przyrodnicze podstawy projektów przestrzennych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Katarzyna Rędzińska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GP.SIK425

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Liczba godzin kontaktowych – 67 godzin, w tym:
a) obecność na wykładach - 30 godzin
b) obecność na zajęciach projektowych - 30 godzin
c) obecność na egzaminie - 2 godziny
d) konsultacje - 5 godzin
2. Praca własna studenta – 58 godzin, w tym:
a) dokończeńie zadań - 35 godzin
b) sporządzenie raportu - 8 godzin
c) przygotowanie do egzaminu - 15 godzin
Łączny nakład pracy studenta wynosi 125 godzin, co odpowiada 5 punktom ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2,7 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 67, w tym:
a) obecność na wykładach - 30 godzin
b) obecność na zajęciach projektowych - 30 godzin
c) obecność na egzaminie - 2 godziny
d) konsultacje - 5 godzin

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,3 pkt. ECTS - 58 godzin, w tym:
a) dokończeńie zadań - 35 godzin
b) sporządzenie raportu - 8 godzin
c) przygotowanie do egzaminu - 15 godzin

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Student powinien posiadać wiedzę z zakresu: podstaw ekologii i ochrony środowiska, podstaw geologii i geografii fizycznej Polski, gleboznawstwa, podstaw systemu planowania przestrzennego w Polsce, podstaw kartografii i stosowania programów GIS.

**Limit liczby studentów:**

90

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w zakresie przyrodniczych uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego oraz wykorzystania jej do sporządzania projektów przestrzennych; przygotowanie do pracy w zespołach projektowych, administracji państwowej i samorządowej.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD:
1. Projektowanie w zgodzie z naturą – nurt środowiskowy w planowaniu przestrzennym.
2. Podejście systemowe do środowiska w planowaniu przestrzennym. Rozumienie struktury i funkcjonowania przyrody.
3. Uwarunkowania biologiczne; znaczenie szaty roślinnej w gospodarce przestrzennej; funkcjonowanie biologiczne; zmiany struktury przyrodniczej i ich konsekwencje. Działania planistyczne i projektowe mające na celu poprawę funkcjonowania biologicznego obszarów.
4. Uwarunkowanie geomorfologiczne i geologiczne; georóżnorodność i geodziedzictwo w zagospodarowaniu przestrzennym; zasoby użytkowe złóż geologicznych i negatywne współczesne procesy geodynamiczne w zagospodarowaniu przestrzennym, warunki budowlane.
5. Uwarunkowania hydrologiczne. Zasoby użytkowe hydrosfery; ekologiczne i gospodarcze znaczenie wód i ekosystemów wodnych; zagrożenia hydrologiczne w gospodarce przestrzennej, funkcjonowanie hydrologiczne, działania planistyczne i projektowe mające na celu poprawę funkcjonowania hydrologicznego obszarów; uwarunkowania hydrologiczne w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
6. Uwarunkowania klimatyczne. Zasoby klimatyczne Polski; zagrożenia klimatyczne, zjawiska, procesy i funkcjonowanie klimatyczne; klimat miasta i osiedla; działania mające na celu poprawę warunków klimatycznych w skali lokalnej; adaptacja do zmian klimatu z wykorzystaniem rozwiązań opartych na naturze. Uwarunkowania klimatyczne w zagospodarowaniu przestrzennym.
7. Syntezy i waloryzacje przyrodnicze. Zakres merytoryczny i metodyka sporządzania opracowania ekofizjograficznego.
8. Uwarunkowania przyrodnicze w systemie planowania przestrzennego – podstawy prawne.
9. Uwarunkowania przyrodnicze w dokumentach planistycznych – studia przypadków. Poziom regionalny - zielone pierścienie; polityka przestrzenna gmin - systemy przyrodnicze i zielona infrastruktura, uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
ĆWICZENIA PROJEKTOWE:
Źródła informacji o uwarunkowaniach przyrodniczych i ich zastosowanie w planowaniu przestrzennym. Metodyka opracowania ekofizjograficznego w skali studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
Cel ćwiczeń: wskazanie terenów predestynowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych oraz wynikających z tych funkcji rekomendacji do zagospodarowania terenu.
Obszary opracowania – małe zlewnie. Zakres merytoryczny ćwiczeń:
a) Analiza struktury pionowej przyrody;
b) Analiza antropopresji. Identyfikacja ograniczeń wynikających z uwarunkowań prawnych;
c) Analiza struktury poziomej przyrody oraz funkcjonowania przyrodniczego (geodynamicznego, klimatycznego, hydrologicznego, biologicznego i geochemicznego) obszarów metodą przyrodniczych jednostek przestrzennych;
d) Wskazanie obszarów predestynowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych; delimitacja systemu przyrodniczego obszaru.
e) Określenie ograniczeń dla zagospodarowania przestrzennego wynikających ze struktury i funkcjonowania przyrodniczego obszaru.
f) Ocena ustaleń dokumentów planistycznych, opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania uwarunkowań przyrodniczych w projektach przestrzennych.
Zajęcia zostały przygotowane i będą przeprowadzone z wykorzystaniem platformy e-learningowej Moodle metodą Blended Learning.

**Metody oceny:**

Wykład – egzamin pisemny - pytania otwarte
Projekt – średnia ocen z kolokwium, prac projektowych.
Ocena łączna jest średnią z ocen z wykładu i projektu.
Oceny wystawiane są według zasady: 5,0 - pięć (4,76 – 5,0), 4,5 - cztery i pół (4,26 - 4,74), 4,0 - cztery (3,76 - 4,25), 3,5 - trzy i pół (3,26 - 3,75), 3,0 - trzy (3,0 - 3,25).

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. Bródka S., (red), 2010: Praktyczne aspekty ocen środowiska przyrodniczego; Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań
2. Chmielewski T. J.,2013: Systemy krajobrazowe. Struktura -funkcjonowanie – planowanie, PWN, Warszawa
3. Januchuta-Szostak A., 2019: Miasta przyjazne rzekom. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań
4. Lewińska, J. 2000: Klimat miasta. Zasoby, zagrożenia, kształtowanie. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków
5. Macias, S. Bródka, 2014, Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią; PWN, Warszawa
6. Przewoźniak M., Czochański J. T., 2020: Przyrodnicze podstawy gospodarki przestrzennej. Ujęcie proekologiczne, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
7. Richling A. (red), 2007, Geograficzne badania środowiska przyrodniczego, PWN Warszawa
8. Richling A., Solon J., 2002, Ekologia krajobrazu, PWN Warszawa
9. Szponar A., 2003, Fizjografia urbanistyczna. PWN, Warszawa
10. Szulczewska B., Nowak M. J., Solarek K., 2020: Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego jako narzędzie kształtowania środowiska przyrodniczego [w:] Nowak M. J., (red.): Funkcje narzędzi polityki przestrzennej Studia, Cykl Monografii, TOM 5/197, KPZK Polska Akademia Nauk, Warszawa
11. Szulczewska B., (red.) 2015: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
12. Akty prawne dotyczące planowania przestrzennego (sejm.gov.pl)
Literatura uzupełniająca:
13. Derucka I., 2013: Prawne gwarancje realizacji zadań ochrony środowiska w procedurze planowania przestrzennego w gminie, Wyd. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa, Wrocław. [http://www.bibliotekacyfrowa.pl/Content/42816/Prawne\_gwarancje\_realizacji\_zadan.pdf]
14. Dubel K., 2001: Ochrona i kształtowanie środowiska. Fundacja Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi, Krosno
15. Flemming, G., 1983: Klimat - środowisko - człowiek. Państwowe Wydawnictwo rolnicze i Leśne. Warszawa
16. Kożuchowski, K. 2011: Klimat Polski nowe spojrzenie. PWN., Warszawa
17. Lewińska, J. 1991: Klimat miasta. Vademecum Urbanisty. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków
18. Łyp B., 2005: Problematyka Wodna w planowaniu przestrzennym miast. Poradnik dla urbanistów. Centralny Ośrodek Dokumentacji Budownictwa, Warszawa
19. Bajkiewicz-Grabowska, E., Mikulski, Z., 2007: Hydrologia Ogólna. PWN Warszawa
20. Popkiewicz, M., Kardaś, A., Malinowski, Sz. 2018: Nauka o klimacie. Wydawnictwo Post Factum, Wydawnictwo Sonia Draga, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa
21. Różański, S. 1959: Budowa miasta i jego klimat. Arkady, Warszawa
22. Kożuchowski, K. (red) 2006: Meteorologia i klimatologia. PWN Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GP.SIK425\_W1:**

zna zasady i wskaźniki zrównoważonego rozwoju przestrzennego

Weryfikacja:

egzamin pisemny, ocena projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W2:**

ma wiedzę o w zakresie zagadnień prawnych dotyczącą planowania środowiska i krajobrazu

Weryfikacja:

weryfikacja efektów pracy studenta w drodze ustnego sprawdzenia przygotowania studentów do tematu zajęć z zadanego do samodzielnego zapoznania się materiału, ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W22

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W01, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W3:**

ma wiedzę w zakresie uwarunkowań przyrodniczych kraju i głównych kierunków zagospodarowania przestrzennego

Weryfikacja:

kolokwium, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14, K\_W15\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W04, T1A\_W07

**Efekt GP.SIK425\_W4:**

ma wiedzę na temat zakresu i metod analizy uwarunkowań przyrodniczych dla celów planistycznych.

Weryfikacja:

ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W19\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W5:**

ma szczegółową wiedzę w zakresie obszarów ustanawianych na podstawie przepisów odrębnych

Weryfikacja:

ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W15\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W07

**Efekt GP.SIK425\_W6:**

ma szczegółową wiedzę na temat kształtowania i funkcjonowania zielonej infrastruktury, a zwłaszcza sieci ekologicznych i zielonych pierścieni wokół dużych miast

Weryfikacja:

kolokwium, ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR, K\_W26\_SR, K\_W26\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W08, P1A\_W08, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W7:**

ma ugruntowaną wiedzę na temat naturalnych i antropogenicznych zagrożeń oraz sposobów ich ograniczania

Weryfikacja:

kolokwium, ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR, K\_W26\_SR, K\_W26\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W08, P1A\_W08, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W8:**

ma ugruntowaną wiedzę w zakresie ochrony przyrody

Weryfikacja:

weryfikacja efektów pracy studenta w drodze ustnego sprawdzenia przygotowania studentów do tematu zajęć z zadanego do samodzielnego zapoznania się materiału

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR, K\_W26\_SR, K\_W26\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W08, P1A\_W08, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK425\_W9:**

ma wiedzę dotyczącą środowiska oraz zakresu i metod analizy uwarunkowań przyrodniczych dla celów opracowania dokumentacji planistycznej

Weryfikacja:

kolokwium, ocena projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W13, K\_W14, K\_W15\_SR, K\_W15\_UR, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR, K\_W22, K\_W26\_SR, K\_W26\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, S1A\_W07, T1A\_W08, P1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W01, T1A\_W04, T1A\_W08, P1A\_W08, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.SIK425\_U1:**

potrafi wdrażać zasady i wskaźniki zrównoważonego rozwoju w procesie planowania przestrzennego

Weryfikacja:

ocena części tekstowej i kartograficznej projektu, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U21\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U03

**Efekt GP.SIK425\_U2:**

potrafi interpretować zapisy aktów prawnych w zakresie przyrodniczych uwarunkowań planowania przestrzennego i stosować je w procesie sporządzania planów

Weryfikacja:

ocena sporządzonego projektu i jego obrony, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U05

**Efekt GP.SIK425\_U3:**

potrafi pozyskiwać informacje o środowisku z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w procesie planowania przestrzennego

Weryfikacja:

ocena postępu prac nad projektem, ocena sporządzonego projektu i jego obrona

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt GP.SIK425\_U4:**

potrafi zaprojektować optymalną sieć ekologiczną w skali regionalnej i lokalnej oraz strukturę zielonego pierścienia wokół dużego miasta

Weryfikacja:

ocena sporządzonego projektu i jego obrony, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U21\_SR, K\_U21\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, P1A\_U07, S1A\_U03

**Efekt GP.SIK425\_U5:**

potrafi zaprojektować system wentylacji dużego miasta

Weryfikacja:

ocena projektu tematycznego, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U21\_SR, K\_U21\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, P1A\_U07, S1A\_U03

**Efekt GP.SIK425\_U6:**

potrafi analizować i interpretować uwarunkowania przyrodnicze oraz określać wynikające z nich kierunki i zasady zagospodarowania przestrzennego dla obszaru planu

Weryfikacja:

ocena postępu prac nad projektem, ocena sporządzonego projektu, jego i obrony przyjętych rozwiązań i zapisów, egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U11, K\_U13, K\_U21\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U07, T1A\_U10, S1A\_U05, S1A\_U03

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GP.SIK425\_K1:**

ma umiejętność pracy w zespole

Weryfikacja:

weryfikacja ma miejsce w trakcie zajęć projektowych na drodze obserwacji pracy zespołu sporządzającego projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04, K\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K01

**Efekt GP.SIK425\_K2:**

ma świadomość wagi skutków błędnych decyzji w zakresie zrównoważonego rozwoju przestrzennego i ekorozwoju dla człowieka, środowiska i krajobrazu oraz wyrobioną świadomość zawodowej i społecznej odpowiedzialności przy podejmowaniu decyzji odnoszących się do zagospodarowania środowiska

Weryfikacja:

ocena świadomości skutków przyjętych rozwiązań podczas dyskusji nad planem, egzamin ustny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02, K\_K03, K\_K04, K\_K08\_SR, K\_K08\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K07, T1A\_K07

**Efekt GP.SIK425\_K3:**

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

Weryfikacja:

ocena zaangażowania i odpowiedzialności członków zespołu w trakcie realizacji projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K03, K\_K04, K\_K06, K\_K07, K\_K08\_SR, K\_K08\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K01, T1A\_K01, T1A\_K07, T1A\_K07