**Nazwa przedmiotu:**

Architektura i ekologia krajobrazu

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Dorota Pusłowska-Tyszewska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISGOD-MSP-2512

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

wykład - 15 godzin, zajęcia projektowe - 15 godzin, zapoznanie z literaturą - 5 godzin, opracowanie projektu i przygotowanie prezentacji - 15 godzin, przygotowania do kolokwium i obecność na kolokwium -10 godzin. Razem 60 godzin

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

nie dotyczy

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Ekologia, ochrona przyrody, ochrona środowiska

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Poznanie struktury i funkcjonowania krajobrazu, zmienności krajobrazowej Polski, metod kształtowania i ochrony krajobrazu, w tym m.in. krajobrazu miejskiego i rolniczego oraz miejsca problematyki ochrony i kształtowania krajobrazu w dokumentach planowania przestrzennego. Nabycie umiejętności w zakresie wybranych ocen krajobrazowych

**Treści kształcenia:**

Wykład
Definicja środowiska przyrodniczego i krajobrazu; aspekty krajobrazu, jego dynamika i ewolucja; budowa krajobrazu, zależności pionowe i poziome; struktura pozioma krajobrazu; geokomponenty; jednostka krajobrazowa.
Modele struktury krajobrazu: i) płatów i korytarzy, ii) geoekologiczny; podstawy teoretyczne, założenia, zastosowanie.
Zastosowanie analiz struktury krajobrazu: kształtowanie powiązań przyrodniczych, oceny środowiskowe (waloryzacja), kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej; kształtowanie i ochrona krajobrazu w planowaniu przestrzennym.
Zmienność krajobrazowa Polski – krajobrazy naturalne i kulturowe; typy krajobrazów, charakterystyka.
Kształtowanie krajobrazu dla realizacji różnych funkcji społecznych, gospodarczych, przyrodniczych – rys historyczny, ewolucja poglądów dotyczących znaczenia i powodów ochrony krajobrazu.
Przegląd antropogenicznych krajobrazów i możliwości osiągnięcia równowagi ekologicznej; funkcjonowanie hydrologiczne, klimatyczne i biologiczne krajobrazów antropogenicznych; ochrona i kształtowanie krajobrazu i) miejskiego, ii) rolniczego – specyfika, powody, instrumenty ochrony.
Projekt
Analiza wybranych elementów składowych krajobrazu: użytkowanie terenu, rzeźba, hydrografia– mapa topograficzna (1 :10 000 i 1 : 25 000), uwarunkowania regionalne; własności terenu związane z ukształtowaniem: zlewnie, spadki, ekspozycja
Problematyka ochrony i kształtowania krajobrazu w planowaniu zagospodarowania przestrzennego – projekt przebiegu korytarzy ekologicznych w gminie: analiza uwarunkowań przyrodniczych, zagrożeń, barier – mapa topograficzna, hydrograficzna, sozologiczna (1 :50 000)
Ochrona i kształtowanie krajobrazu w skali jednostki osadniczej i w skali miejsca – przykłady: studia i projekty ochrony i kształtowania krajobrazu Warszawy
Analiza możliwości zagospodarowania wód deszczowych projektowanego osiedla – zaopatrzenie oczka wodnego dla celów ozdobnych: bilans wodny, problemy jakości wód, projekt ekosystemu

**Metody oceny:**

0.5\*W + 0.5\*ĆP Zaliczenie wykładu: Kolokwium Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Richling A., Solon J., 2002: Ekologia krajobrazu, PWN, Warszawa; Zonneveld I.S., Forman R.T.T. (red.), 1990: Changing landscapes an ecological perspective, Springler Verlag, New York; McHarg I. 1969: Design with Nature, Garden City, New York: Natural History Press

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

01 - Posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania krajobrazów antropogenicznych i zna możliwości ograniczania skutków przekształceń środowiska w tych krajobrazach

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W03, IS\_W07, IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WK, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

02 - Zna zasady kształtowania powiązań przyrodniczych w krajobrazie oraz możliwości formułowania zapisów w dokumentach planowania przestrzennego, które umożliwiają zachowanie lub wspieranie przyrodniczego funkcjonowania krajobrazu

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W03, IS\_W07, IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o, P7U\_W, III.P7S\_WK, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W03:**

03 - Zna zmienność krajobrazową Polski, podstawowe cechy różnicujące funkcjonowanie w różnych typach krajobrazów oraz dominujące procesy

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W03, IS\_W07, IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WK, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

01 - Posiada umiejętność interpretacji map topograficznych w zakresie wybranych cech i właściwości przedstawionego fragmentu terenu - Wykonanie charakterystyki użytkowania terenu; wyznaczenie granic zlewni, przeprowadzenie klasyfikacji spadków terenu i ekspozycji

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U01, IS\_U06, IS\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

02 - Potrafi posługiwać się oprogramowaniem GIS i arkuszem kalkulacyjnym dla celów obliczeń inżynierskich - Wykonanie bilansu wodnego dla projektowanego zbiornika wód deszczowych

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U06, IS\_U13, IS\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o, P7U\_U

**Charakterystyka U03:**

03 - Potrafi wykorzystać mapy tematyczne (sozologiczną, hydrograficzną) i źródła internetowe dla uzyskania danych o środowisku - Wykonanie projektu przebiegu korytarzy ekologicznych w skali krajobrazu

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U01, IS\_U06, IS\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U04:**

04 - Potrafi zidentyfikować obszary o funkcjach przyrodniczych i sformułować ogólne propozycje zapisów w dokumentach planowania przestrzennego dla ochrony powiązań przyrodniczych w krajobrazie

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U01, IS\_U06, IS\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

01 - Potrafi pracować w zespole, dzielić się zadaniami, poszukiwać informacji niezbędnych do rozwiązywania problemów - Wykonanie projektu przebiegu korytarzy ekologicznych w skali krajobrazu

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K04, IS\_K06, IS\_K01, IS\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KR, P7U\_K, I.P7S\_KO, I.P7S\_KK

**Charakterystyka K02:**

02 - potrafi prezentować wyniki pracy, argumentować za przedstawionymi propozycjami rozwiązań - Wykonanie projektu przebiegu korytarzy ekologicznych w skali krajobrazu; Prezentacja

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zaliczenie ćwiczeń projektowych: Zaliczenie zadań projektowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01, IS\_K02, IS\_K04, IS\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KR, I.P7S\_KO