



## Zalesienia w krajobrazie (GIS)

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<p><b>Kierunek studiów</b> Architektura krajobrazu</p> <p><b>Specjalność</b></p> <p><b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu</p> <p><b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p><b>Forma studiów</b> stacjonarne</p> <p><b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki</p>	<p><b>Cykl kształcenia</b> 2021/22</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> WIKSiGIAKKKS.110C.2989.21</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe</p> <p><b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka</p> <p><b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak</p> <p><b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak</p>	
<p><b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b></p>	<p>Tomasz Kowalczyk</p>	
<p><b>Pozostali prowadzący</b></p>	<p>Tomasz Kowalczyk</p>	
<p><b>Okres</b> Semestr 5</p>	<p><b>Forma zaliczenia</b> Egzamin</p> <p><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30</p>	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0</p>

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z rolą lasu w środowisku i krajobrazie; podstawami leśnictwa w zakresie: funkcji lasu, wykonywania prac zalesieniowych, prowadzenia zabiegów gospodarczych.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu zastosowania GIS w: leśnictwie, architekturze krajobrazu i innych dziedzinach nauki i gospodarki.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	rolę i funkcje drzewostanów leśnych, typologię siedlisk oraz podstawowe wiadomości dot. zrównoważonej gospodarki leśnej	AK_P6S_WG12, AK_P6S_WG14	Egzamin pisemny
W2	funkcje, możliwości i pola zastosowań oprogramowania GIS	AK_P6S_WG02, AK_P6S_WG04	Egzamin pisemny
W3	procedury i metodykę zalesiania gruntów porolnych	AK_P6S_WG14, AK_P6S_WK16	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	określić rodzaje siedlisk leśnych i dobrać do nich składy gatunkowe drzewostanów	AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW05	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	opracować koncepcję zalesienia gruntów porolnych	AK_P6S_UW02	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U3	wykorzystywać oprogramowanie GIS do gromadzenia i analizowania informacji o terenie i środowisku	AK_P6S_UW06	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	podejmowania działalności w zakresie kształtowania krajobrazu z uwzględnieniem warunków środowiskowych	AK_P6S_KR07	Projekt

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia projektowe	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Udział w egzaminie	2
Konsultacje	4
Przygotowanie projektu	50

Przeprowadzenie badań	4	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 120	<b>ECTS</b> 4.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 51	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 34	<b>ECTS</b> 1.2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lasy i leśnictwo – wiadomości podstawowe.</li> <li>2. Gospodarka leśna, funkcja lasu, lasy ochronne i produkcyjne.</li> <li>3. Siedliska leśne, docelowy skład gatunkowy drzewostanu – cz. 1.</li> <li>4. Siedliska leśne, docelowy skład gatunkowy drzewostanu – cz. 2.</li> <li>5. Zagrożenia terenów leśnych i metody przeciwdziałania.</li> <li>6. Zadrzewianie i zalesianie gruntów porolnych, zasady, aspekty prawne.</li> <li>7. Las w krajobrazie, kształtowanie stref ekotonowych.</li> <li>8. Pielęgnowanie i odnawianie lasu.</li> <li>9. Rola i funkcje zadrzewień w krajobrazie.</li> <li>10. Las na terenach zurbanizowanych.</li> <li>11. Gospodarowanie wodą w lasach.</li> <li>12. Zastosowanie oprogramowania GIS, przegląd oprogramowania.</li> <li>13. Zastosowanie oprogramowania GIS, przegląd oprogramowania - c.d.</li> <li>14. Wykorzystanie GIS w leśnictwie.</li> <li>15. Wykorzystanie GIS w architekturze krajobrazu i badaniach naukowych.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Ćwiczenie nr 1: Ocena warunków siedliskowych wybranych terenów zieleni we Wrocławiu.</p> <p>1) zapoznanie z tematyką ćwiczenia nr 1;</p> <p>2) omówienie wykonania mapy siedlisk leśnych;</p> <p>3) zajęcia terenowe - rozpoznawanie siedlisk i drzewostanów;</p> <p>4) sporządzenie sprawozdania z I cz. ćwiczeń;</p> <p>Ćwiczenie nr 2: Zalesienia gruntów porolnych.</p> <p>5-6) nauka obsługi oprogramowania QGIS;</p> <p>7-8) budowa bazy danych na temat obszaru przeznaczonego do zalesienia;</p> <p>9-10) analiza zgromadzonych danych w środowisku GIS, wykonanie map wektorowych;</p> <p>11) określenie bilansu terenu i bilansu siedlisk;</p> <p>12) dobór materiału nasadzeniowego z określeniem składu gatunkowego</p> <p>13) zestawienie kosztów prac nasadzeniowych;</p> <p>14) konsultacje;</p> <p>15) zaliczenie II cz. ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	40%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Wykonanie ćwiczeń	60%

## Wymagania wstępne

Fizjografia, gleboznawstwo, szata roślinna i fauna

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojaska U., Prusinkiewicz Z. (2005): Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN Warszawa
2. Longley P.A., Goodchild F. M., Maguire D. J., Rhind D. W. (2006): GIS Teoria i praktyka. PWN Warszawa
3. Matuszkiewicz J. M. (2007): Zespoły leśne Polski. PWN Warszawa
4. Puchniarski T. H. (2004): Rośliny siedlisk leśnych w Polsce. PWRiL Warszawa

### Dodatkowa

1. Karg I., Karlig B. (1993): Zadrzewienia na obszarach miejskich. Zakład Badań Środ. Rol. i Leś. PAN, Poznań
2. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa
3. Krajowy program zwiększania lesistości - poradnik od A do Z, Zalesienia porolne. PWRiL Warszawa
4. Szymański S. (2000): Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL Warszawa

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
AK_P6S_KR07	Absolwent jest gotów do podejmowania odpowiedzialności za skutki podjętych decyzji w zakresie kształtowania krajobrazu i przestrzeni, w tym wpływu na środowisko oraz bezpieczeństwo ludzi
AK_P6S_UW02	Absolwent potrafi wykorzystać w projektowaniu posiadaną wiedzę dotyczącą zagadnień związanych ze środowiskiem przyrodniczym i jego kształtowaniem, w tym wiedzę na temat wybranych zagadnień dotyczących pielęgnacji zieleni oraz inżynierii ogrodowej
AK_P6S_UW05	Absolwent potrafi wykonać inwentaryzację szaty roślinnej, rozpoznać charakterystyczne zbiorowiska roślinne, określić warunki siedliskowe
AK_P6S_UW06	Absolwent potrafi wykorzystując różne techniki (w tym graficzne i plastyczne), metody oraz narzędzia, przeprowadzić analizy wykraczające poza ramy architektury krajobrazu oraz praktycznie określać potrzeby, w tym społeczne, i wytyczne w zakresie prac projektowych i wykonawczych różnych branż przy obiektach architektury krajobrazu
AK_P6S_WG02	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i techniki studiów i analiz właściwych dla określenia wytycznych do projektu terenów i obiektów architektury krajobrazu
AK_P6S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące opisu przestrzeni, w tym graficznego, matematycznego i geodezyjnego
AK_P6S_WG12	Absolwent zna i rozumie znaczenie środowiska glebowego dla kształtowania fizjonomii terenu oraz tworzenia warunków siedliskowych, a także podstawowe sposoby badania gleb oraz ich systematykę
AK_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu zagadnień związanych z pielęgnacją zieleni oraz wymagań siedliskowych roślin i możliwości zastosowania materiału roślinnego w projektowaniu obiektów zieleni
AK_P6S_WK16	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa przyrody i działania prowadzone w środowisku, związane z jego kształtowaniem i ochroną