

**Nazwa w języku polskim: Wprowadzenie do GIS**

**Nazwa w jęz. angielskim: Introduction to GIS**

**Dane dotyczące zajęć:**

**Information on course:**

**Jednostka oferująca:** Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej // Grzegorz Peruń

**Course offered by:** Faculty of Transport and Aviation Engineering // Grzegorz Peruń

<b>Język wykładowy:</b>
Polski
<b>Language:</b>
Polish
<b>Strona WWW: Course homepage:</b>
<a href="https://platforma.polsl.pl/rt/course/view.php?id=1333">https://platforma.polsl.pl/rt/course/view.php?id=1333</a>
<b>Skrócony opis:</b>
Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie funkcjonalności i możliwości wykorzystania Systemów Informacji Przestrzennej. Opanowanie wiedzy z zakresu: danych geograficznych (modele, źródła, jakość), baz danych geograficznych, przetwarzania i analiz danych, wizualizacji. Przedstawienie charakterystyki i zastosowania GIS. Przystwojenie umiejętności wykorzystania danych przestrzennych.
<b>Short description:</b>
The course assumes that the student acquires knowledge of the functionality and usability of Spatial Information Systems. Students learn about geographic data (models, sources, quality), geographic databases, data processing and analysis, visualization. Characteristics and applications of GIS. Acquiring skills of spatial data usage.
<b>Opis:</b>
<b>Treści programowe</b> <b>Wykład</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie do Systemów Informacji Przestrzennej. Kierunki rozwoju GIS. Pola zastosowań.</li><li>2. Przykłady wykorzystania GIS w Polsce. Relacje między kartografią i GIS.</li><li>3. Świat realny a GIS. Dane a informacja. Komponenty systemów informacji przestrzennej. Charakterystyka danych geograficznych.</li><li>4. Źródła danych.</li><li>5. Modele danych geograficznych. Systemy odniesień przestrzennych.</li><li>6. Jakość danych geograficznych. Błędy danych.</li><li>7. Bazy danych geograficznych.</li><li>8. Operacje przetwarzania i analizy.</li><li>9. Wprowadzenie do Numerycznego Modelu Terenu.</li><li>10. Współrzędne geograficzne i prostokątne.</li><li>11. Charakterystyka oprogramowania GIS. Podstawowe operacje.</li><li>12. Wyświetlanie map na podstawie danych z tabeli atrybutów. Dane dyskretne i ciągłe.</li><li>13. Praca z danymi atrybutowymi. Tworzenie i edycja map.</li><li>14. Narzędzia analityczne, analizy i prezentacja wyników analiz.</li></ol> <b>Wykład</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• stacjonarne: 30 h</li></ul> <b>Liczba punktów ECTS: 2</b>

**Description:****Lecture**

1. Introduction to Spatial Information Systems. Directions of GIS development. Fields of application.
2. Examples of GIS use in Poland. Relations between cartography and GIS.
3. The real world and GIS. Data versus information. Components of spatial information systems. Characteristics of geographic data
4. Data sources
5. Geographic data models. Spatial reference systems.
6. Geographic data quality. Data errors.
7. Geographic databases.
8. Processing and analysis operations
9. Introduction to numerical terrain model.
10. Geographic and rectangular coordinates.
11. Characteristics of GIS software. Basic operations.
12. Map display based on attribute table data. Discrete and continuous data.
13. Working with attribute data. Creating and editing maps.
14. Analytical tools, analytical operations, and presentation of analysis results

**Lecture:**

- full-time studies: 30 h

**Number of ECTS credits: 2****Literatura:**

Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka, ISBN: 83-01-14904-3  
Bielecka E., Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania, ISBN 83-89244-48-9  
Davis E. D., GIS dla każdego, ISBN 83-7279-448-0  
Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., GIS. Obszary zastosowań, ISBN: 978-83-01-15354-0  
Januszewski J.: Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne, PWN, Warszawa 2006.

**Bibliography:**

Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka, ISBN: 83-01-14904-3  
Bielecka E., Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania, ISBN 83-89244-48-9  
Davis E. D., GIS dla każdego, ISBN 83-7279-448-0  
Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., GIS. Obszary zastosowań, ISBN: 978-83-01-15354-0  
Januszewski J.: Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne, PWN, Warszawa 2006.

**Efekty uczenia się:**

Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i Techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

**Learning outcomes:**

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives, to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

**Metody i kryteria oceniania:**

Wykład

Zaliczenie w formie:

- kolokwium zawierające pytania testowe (w tym wielokrotnego wyboru) oraz opisowe;

Kryterium zaliczenia:

Ostatnia z uzyskanych ocen na kolokwium i ewentualnych terminach poprawkowych (maksymalnie 3 terminy).

Ocena z kolokwium w zależności od liczby uzyskanych punktów odniesionej do możliwej maksymalnej liczby punktów:

<50% - ndst, 50-59% dost, 60-69% dost plus, 70-79% dobry, 80-89% dobry plus, 90-100% - bdb.

**Assessment methods and assessment criteria:**

Lecture

Passing the course in the form of:

- a test containing multiple-choice and descriptive questions;

Criterion for passing the course:

The last grade obtained in the test and possible retake dates (maximum 3 dates).

The test grade depends on the number of points obtained in relation to the maximum possible number of points:

&lt;50% - unsatisfactory, 50-59% satisfactory, 60-69% satisfactory plus, 70-79% good, 80-89% good plus, 90-100% - very good.

**Dodatkowe informacje**  
**Element of course groups in various terms:**

Opis zajęć Course group description	
zajęcia z bazy UBZO <u>studia stacjonarne</u> stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny  elective courses <u>full-time studies</u> degree - any field of study - any semester - any	
cykl	2024/2025

*\*podkreślić właściwe*