**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane elementy geostatystyki

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Anna Fijałkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Zaliczone przedmioty: SIP, Analizy przestrzenne i modelowanie oraz Bazy danych przestrzennych na II sem. mgr
podstawowe zagadnienia ze statystyki (histogram, wariancja, kowariancja, regresja liniowa, rozkład normalny, semiwariogram, elipsy błędów)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność statystycznej oceny danych. Wybór właściwej metody interpolacji danych punktowych. Umiejętność oceny otrzymanych wyników.

**Treści kształcenia:**

Analiza statystyczna danych przestrzennych (histogram, poligony Voronoi, kowariancje i semiwariogram). Przegląd metod interpolacji danych pomiarowych, wybór właściwej metody interpolacji w zależności od charakteru zjawiska i rozkładu statystycznego danych, wpływ parametrów na wyniki interpolacji. Sposoby oceny wyników interpolacji.
Tworzenie map błędów, map prawdopodobieństw, przewidywanie (prognozowanie) zjawisk. Przykłady zastosowań metod geostatystycznych w wybranych obszarach (m.in. NMT, gleboznawstwo, rolnictwo precyzyjne, itp.).

**Metody oceny:**

• Zaliczenie wykładu – egzamin.
• Zaliczenie ćwiczeń projektowych: jeden lub dwa sprawdziany – do ustalenia z prowadzącym oraz złożenie samodzielnie wykonanych sprawozdań z wykonywanych ćwiczeń projektowych.
• Uczestniczenie we wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowe. Sprawozdania z wykonania ćwiczeń należy oddawać terminowo – w ciągu tygodnia od zakończenia ćwiczenia. Sprawozdania oddane po terminie mogą zostać ocenione niżej.
• Osoby, które nie były obecne na ćwiczeniach, niezależnie od przyczyny nieobecności, mają obowiązek odrobić zaległe ćwiczenie w czasie konsultacji i oddać samodzielnie wykonane sprawozdanie. Wszystkie zaległości powinny zostać nadrobione w ciągu tygodnia, przed rozpoczęciem kolejnych zajęć ewentualnie w terminie ustalonym z prowadzącym zajęcia.
• Uczestniczenie w wykładach w myśl „Regulaminu studiów PW” nie jest obowiązkowe, ale student ma obowiązek przygotować się do wykonania ćwiczenia.
• Przygotowanie do ćwiczeń może być sprawdzane w formie krótkich sprawdzianów dopuszczających do uczestniczenia w ćwiczeniach. Prowadzący ma prawo usunąć z zajęć studenta, jeśli stwierdzi jego nie przygotowanie.
• Student nie ma prawa: przeglądać zawartości innych, niż przydzielone w trakcie zajęć, katalogów na dysku, korzystania z innych oprogramowań, kopiowania danych lub programów, powielania czy kopiowania w jakikolwiek sposób instrukcji bez zgody prowadzącego, korzystania z Internetu bez zgody prowadzącego.
• Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować usunięcie studenta z zajęć, co jest równoznaczne z niezaliczeniem ćwiczeń.
• Prowadzący może wyznaczyć minimalny poziom niezaliczenia sprawdzianów, którego uzyskanie będzie dopuszczało do poprawy sprawdzianów. Studenci, którzy nie otrzymali minimalnej ilości punktów otrzymują ocenę niedostateczną co jest równoznaczne z niezaliczeniem ćwiczeń.

**Egzamin:**

**Literatura:**

• Białousz S. i In., System baz danych przestrzennych dla województwa mazowieckiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2004,
• Building a Geodatabase: ArcGIS 9, ESRI Press, 2004,
• Geostatistical Analyst Tutorial ArcGIS 9, ESRI Press, 2008,
• Longley P. A., Goodchild M. F., Rhind D. W., GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008 r.,
• Peters D., Building a GIS: System Architecture Design Strategies for Managers, ESRI Press, 2008,
• Zeiler M., Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Design, ESRI Press, 2000,
• Wong D., Lee J., Statistical Analysis of Geographic Information with ArcView GIS And ArcGIS, Wiley 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe