



UNIWERSYTET  
IM. ADAMA MICKIEWICZA  
W POZNANIU

## Proseminarium ze statystyki i analizy danych Sylabus zajęć

### Informacje podstawowe

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Matematyka<br><b>Specjalność</b><br>-<br><b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Matematyki i Informatyki<br><b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia<br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne<br><b>Profil studiów</b><br>profil ogólnoakademicki |                                                                                                  | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2023/24<br><b>Kod zajęć</b><br>06MATS.110K.10495.23<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe |
| <b>Koordynator zajęć</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Waldemar Wołyński                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | Waldemar Wołyński, Łukasz Smaga, Maciej Łuczak, Tomasz Górecki, Jolanta Grala-Michalak           |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Okres</b><br>Semestr 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b><br>• Proseminarium: 30, Zaliczenie z oceną | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3                                                                                                                                                                                 |

### Cele kształcenia dla zajęć

| Kod | Cel                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1  | Powtórzenie i utrwalenie wiedzy różnych, wybranych działów matematyki, w tym ze statystyki i analizy danych. Wygłoszenie referatu na wybrany lub wskazany temat.                                                          |
| C2  | Doskonalenie umiejętności słuchania referatów ze statystyki i analizy danych, krytycznego ich odbioru i brania udziału w dyskusji towarzyszącej referatom wygłaszanym przez inne uczestniczki / innych uczestników zajęć. |
| C3  | Doskonalenie umiejętności czytania tekstu matematycznego, w tym prac badawczych z matematyki, w tym ze statystyki i analizy danych.                                                                                       |

## Efekty uczenia się dla zajęć

| Kod                                          | Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie                                                              | Efekty uczenia się dla kierunku | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student/ka:</b>                  |                                                                                                      |                                 |                                                              |
| W1                                           | zna metody analizowania tekstu matematycznego, redagowania i przygotowania własnej wypowiedzi.       | MAT_K1_W05                      | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |
| W2                                           | zna przynajmniej jeden program służący do przygotowania prezentacji zawierającej tekst matematyczny. | MAT_K1_W06                      | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |
| <b>Umiejętności - Student/ka:</b>            |                                                                                                      |                                 |                                                              |
| U1                                           | potrafi przygotować i wygłosić referat na wybrany temat.                                             | MAT_K1_U01, MAT_K1_U15          | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |
| U2                                           | potrafi zredagować krótki tekst naukowy.                                                             | MAT_K1_U01                      | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |
| <b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b> |                                                                                                      |                                 |                                                              |
| K1                                           | potrafi wyszukiwać informacje dotyczące wybranych zagadnień matematycznych.                          | MAT_K1_K04                      | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |
| K2                                           | bierze udział w dyskusji zagadnień zawierających treści matematyczne.                                | MAT_K1_K06                      | Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna                   |

## Treści programowe dla zajęć

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                                                                                                                    | Efekty uczenia się dla zajęć | Formy zajęć   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| 1.  | Wybranie tematu referatu, przygotowanie i prezentacja dotycząca zagadnień z wybranego działu matematyki, w tym ze statystyki i analizy danych. | W1, W2, U1, U2, K1, K2       | Proseminarium |

## Informacje dodatkowe

| Forma zajęć   | Metody i formy prowadzenia zajęć              |
|---------------|-----------------------------------------------|
| Proseminarium | Dyskusja, Praca z tekstem, Metoda ćwiczeniowa |

| Forma zajęć   | Warunki zaliczenia zajęć                                                                                                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proseminarium | Ocenę z zaliczenia uzyskuje się na podstawie przedstawionego referatu oraz aktywnego udziału w dyskusji wystąpień innych osób. |

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Wybrane podręczniki, artykuły z czasopism naukowych, materiały popularyzujące matematykę i jej zastosowania.

### Nakład pracy studenta i punkty ECTS

| Rodzaje zajęć studenta                   | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Proseminarium                            | 30                                                                  |
| Czytanie wskazanej literatury            | 30                                                                  |
| Przygotowanie prezentacji multimedialnej | 15                                                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>      | <b>Liczba godzin</b><br>75                                          |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>               | <b>ECTS</b><br>3                                                    |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

| Kod        | Treść                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAT_K1_K04 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do samodzielnego wyszukiwać informacje w literaturze i bazach danych                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MAT_K1_K06 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do samodzielnego formułowania opinii i przyjmowania postawy krytycznej w zagadnieniach, w których znaczącą rolę odgrywa matematyka lub używa się języka matematyki                                                                                                                                                     |
| MAT_K1_U01 | Absolwent/ka potrafi przedstawiać treści matematyczne w mowie i w piśmie, formułować twierdzenia i definicje                                                                                                                                                                                                                                          |
| MAT_K1_U15 | Absolwent/ka potrafi wykorzystywać programy komputerowe wspomagające obliczenia i analizy                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MAT_K1_W05 | Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe pojęcia i metody logiki matematycznej oraz teorii mnogości, a także podstawowe pojęcia, reguły i twierdzenia analizy matematycznej, w tym rachunku różniczkowego i całkowego funkcji rzeczywistych jednej i wielu zmiennych, algebry liniowej i abstrakcyjnej, geometrii i topologii oraz matematyki dyskretnej |
| MAT_K1_W06 | Absolwent/ka zna i rozumie podstawy technik numerycznych, obliczeniowych oraz programowania, wspomagających pracę matematyka, a także zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania użytkowego                                                                                                                                                          |