



UNIWERSYTET  
IM. ADAMA MICKIEWICZA  
W POZNANIU

## Ewolucja systemów rzecznych

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Geografia<br><b>Specjalność</b><br>-<br><b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych<br><b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia<br><b>Forma studiów</b><br>studia niestacjonarne<br><b>Profil studiów</b><br>profil ogólnoakademicki |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2023/24<br><b>Kod zajęć</b><br>07GRFN.22S.06069.23<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy w module<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe |
| <b>Koordynator zajęć</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Małgorzata Mazurek                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Małgorzata Mazurek                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Okres</b><br>Rok 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 10, Zaliczenie z oceną; w tym zajęcia zdalne:<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład synchroniczny: 8</li></ul></li><li>Laboratorium: 10, Zaliczenie z oceną</li></ul> | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4                                                                                                                                                                                             |

## Cele kształcenia dla zajęć

| Kod | Cel                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1  | zapoznanie z uwarunkowaniami, mechanizmem i dynamiką erozyjnych oraz akumulacyjnych procesów fluwialnych                                                                                                                         |
| C2  | charakterystyka związków przyczynowo skutkowych pomiędzy procesami fluwialnymi a komponentami środowiska geograficznego, przedstawienie ich czasowego oraz przestrzennego zróżnicowania                                          |
| C3  | zapoznanie ze współczesnymi tendencjami rozwoju systemów rzecznych, w tym procesami renaturyzacji koryt rzecznych                                                                                                                |
| C4  | zastosowanie wiedzy z zakresu geomorfologii do analizy i interpretacji niekorzystnych skutków antropopresji w korytach rzecznych                                                                                                 |
| C5  | zapoznanie z publikacjami naukowymi z zakresu geomorfologii fluwialnej (artykuły przeglądowe, studia przypadku, raporty)                                                                                                         |
| C6  | wykonanie projektów prezentujących wybrane procesy fluwialne, ich uwarunkowania i przebieg, monitoringu procesów fluwialnych w celu skutecznego zarządzania rzekami; dyskusje jak systemy rzeczne reagują na zmiany środowiskowe |

## Wymagania wstępne

1. podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu geomorfologii, meteorologii i klimatologii, hydrologii, biogeografii, geografii społeczno-ekonomicznej,
2. umiejętność posługiwanie się opracowaniami kartograficznymi i zdjęciami satelitarnymi.

## 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 uwarunkowania, mechanizm i dynamikę obiegu wody w zlewni oraz procesów fluwialnych: erozyjnych, transportowych i akumulacyjnych    | GRF_K2_W03                      | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| W2                                           | rozpoznaje i charakteryzuje układy planarne koryt rzecznych i ich uwarunkowania                                                        | GRF_K2_W03, GRF_K2_W05          | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| W3                                           | zna i rozumie relacje między funkcjonowaniem procesów fluwialnych a działalnością człowieka w różnych skalach przestrzennych           | GRF_K2_W03, GRF_K2_W04          | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| W4                                           | zna współczesne tendencje rozwoju systemów rzecznych, w tym procesy renaturyzacji koryt                                                | GRF_K2_W03, GRF_K2_W07          | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| <b>Umiejętności - Student/ka:</b>            |                                                                                                                                        |                                 |                                                              |
| U1                                           | potrafi scharakteryzować i ocenić zależności pomiędzy procesami fluwialnymi a procesami denudacyjnymi                                  | GRF_K2_U07, GRF_K2_U08          | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| U2                                           | potrafi zastosować wiedzę z zakresu geomorfologii do analizy i interpretacji niekorzystnych skutków antropopresji w korytach rzecznych | GRF_K2_U05, GRF_K2_U08          | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| <b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b> |                                                                                                                                        |                                 |                                                              |

| Kod | Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie                                                                                                                                                           | Efekty uczenia się dla kierunku | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| K1  | posługuje się literaturą naukową dotyczącą problematyki zajęć, źródłami elektronicznymi, opracowaniami kartograficznymi oraz potrafi określić ich wartość użytkową                                | GRF_K2_K01,<br>GRF_K2_K02       | Kolokwium pisemne, Projekt, Prezentacja multimedialna        |
| K2  | wykazuje aktywną postawę w pracy zespołowej, obiektywnie ocenia wkład pracy własnej i innych w przygotowanie wspólnego opracowania, współpracuje w grupie w celu rozwiązania określonego problemu | GRF_K2_K02,<br>GRF_K2_K06       | Projekt, Prezentacja multimedialna                           |

### Treści programowe dla zajęć

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                                                                                                                                                                                                     | Efekty uczenia się dla zajęć | Formy zajęć                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.  | Funkcjonowanie systemu fluwialnego: obieg wody, składowe zasilania koryta rzeczne, reżim rzeczny: wezbrania i niżówki, inicjacja koryta rzeczne                                                                                 | W1, U1, K1                   | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |
| 2.  | Procesy erozyjne w korytach rzecznych: mechanizm uruchamiania osadów, erozja wsteczna, erozja boczna, koryta skalne i aluwialne. Transport rzeczny: źródła i drogi dostawy materiału do koryta, dynamika transportu fluwialnego | W1, U2, K1, K2               | Wykład, Wykład synchroniczny               |
| 3.  | Depozycja fluwialna: uwarunkowania, osady korytowe, formy i osady pozakorytowe, bilans materiału                                                                                                                                | W1, U1, K1, K2               | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |
| 4.  | Układy planarne koryt rzecznych: jednokorytowe o pojedynczym nurcie, wielonurtowe, systemy wielokorytowe, uwarunkowania rozwoju koryt aluwialnych                                                                               | W2, W4, U1, K1, K2           | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |
| 5.  | Formy dolin rzecznych, terasy rzeczne, przełomy rzeczne, Rozwój rzeźby fluwialno-denudacyjnej. Wpływ tektoniki na rzeźbę dolin rzecznych.                                                                                       | W2, W4, U1, K1, K2           | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |
| 6.  | Zmiany aktywności fluwialnej - wpływ zmian klimatu i zmian użytkowania ziemi; degradacja koryt rzecznych pod wpływem antropopresji. Zdarzenia ekstremalne w systemach rzecznych.                                                | W3, W4, U2, K1, K2           | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |
| 7.  | Renaturyzacja koryt zdegradowanych w wyniku antropopresji, samoistna renaturyzacja.                                                                                                                                             | W2, W3, W4, U2, K1, K2       | Wykład, Laboratorium, Wykład synchroniczny |

### Informacje dodatkowe

| Forma zajęć  | Metody i formy prowadzenia zajęć                       |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| Wykład       | Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień |
| Laboratorium | Dyskusja, Metoda analizy przypadków, Metoda projektu   |

| Forma zajęć  | Warunki zaliczenia zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład       | <p>Warunkiem przystąpienia do kolokwium jest zaliczenie ćwiczeń.<br/>Ocenę końcową stanowi wynik kolokwium pisemnego.<br/>Skala ocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów,</li> <li>• dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów,</li> <li>• dobry (db; 4,0) – od 70% punktów,</li> <li>• dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów,</li> <li>• dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów,</li> <li>• niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.</li> </ul>                                                  |
| Laboratorium | <p>Na ocenę końcową składa się ocena z raportów obejmujących poszczególne projekty (50% oceny końcowej) oraz prezentacji multimedialnych (50% oceny końcowej).<br/>Kryteria oceniania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów,</li> <li>• dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów,</li> <li>• dobry (db; 4,0) – od 70% punktów,</li> <li>• dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów,</li> <li>• dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów,</li> <li>• niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.</li> </ul> |

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Migoń P., 2006, Geomorfologia. PWN, Warszawa.
2. Knighton D., 1998. Fluvial Forms and Processes. A New Perspective. Routledge.
3. Andrzejewski L., Krzemień K., Zwoliński Z., 2018. Zarys przyrodniczych i antropogenicznych uwarunkowań rozwoju systemów dolinnych i korytowych w Polsce. Landform Analysis 37, 17–51.
4. Slaymaker, O., Spencer, T., Embleton-Hamann, Ch., 2012. Geomorphology and Global-Environmental-Change. Cambridge University Press.

### Dodatkowa

1. Bajkiewicz-Grabowska, E., 2002. Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych. Uniwersytet Warszawski Wydz. Geogr. i Studiów Regionalnych, Warszawa.
2. Górczyca E., 2016, Rozwój górskich źwirodennych koryt rzecznych w warunkach antropopresji, IGI GP UJ, Kraków.
3. Hydrologia Polski, P. Jokiel, J. Pociask-Karteczka, W. Marszałewski (red.), PWN, Warszawa.
4. Kostrzewski, A., Mazurek, M., Zwoliński, Zb., 1994. Dynamika transportu fluwialnego górnej Parsęty jako odbicie funkcjonowania systemu zlewni. Stow. Geomorf. Polskich, Bogucki, Wyd. Nauk., Poznań.

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

| Rodzaje zajęć studenta                   | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Wykład                                   | 10                                                                  |
| Laboratorium                             | 10                                                                  |
| Czytanie wskazanej literatury            | 20                                                                  |
| Przygotowanie raportu                    | 20                                                                  |
| Przygotowanie prezentacji multimedialnej | 15                                                                  |
| Przygotowanie do egzaminu                | 30                                                                  |

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>105 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>          | <b>ECTS</b><br>4            |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

| Kod        | Treść                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRF_K2_K01 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do świadomego korzystania ze sprawdzonych źródeł informacji naukowej i krytycznego wnioskowania                                                                 |
| GRF_K2_K02 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do pogłębiania kompetencji zawodowych i aktualizacji wiedzy geograficznej wzbogaconej o wymiar interdyscyplinarny                                               |
| GRF_K2_K06 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do działania w sposób przedsiębiorczy i angażowania się w realizację projektów społecznych, ekologicznych i gospodarczych                                       |
| GRF_K2_U05 | Absolwent/ka potrafi odnaleźć i wybrać niezbędne informacje z literatury fachowej i innych źródeł, w języku polskim oraz w języku angielskim w zakresie studiowanej specjalności               |
| GRF_K2_U07 | Absolwent/ka potrafi poprawnie wnioskować na podstawie danych z różnych źródeł informacji geograficznych                                                                                       |
| GRF_K2_U08 | Absolwent/ka potrafi opisywać w stopniu pogłębionym komponenty środowiska geograficznego oraz współzależności zachodzące między nimi                                                           |
| GRF_K2_W03 | Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu pogłębionym złożone zjawiska i procesy przyrodnicze w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i ich wpływ na sferę społeczno-gospodarczą                  |
| GRF_K2_W04 | Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu pogłębionym złożone zjawiska i procesy społeczno-kulturowe i gospodarcze w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i ich wpływ na środowisko przyrodnicze |
| GRF_K2_W05 | Absolwent/ka zna i rozumie koncepcje geograficzne dotyczące zróżnicowania przestrzennego zjawisk na powierzchni Ziemi w kontekście ich wyjaśniania i modelowania                               |
| GRF_K2_W07 | Absolwent/ka zna i rozumie konflikty między przyrodniczymi a społeczno-kulturowymi składnikami środowiska geograficznego Ziemi oraz wyjaśnia przyczyny ich wystąpienia i sposoby rozwiązania   |