

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

|                 |  |                    |  |                   |  |
|-----------------|--|--------------------|--|-------------------|--|
| Rok akademicki: |  | Grupa przedmiotów: |  | Numer katalogowy: |  |
|-----------------|--|--------------------|--|-------------------|--|

|   |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
| Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :                                | River ecological surveys   | ECTS <sup>2)</sup>                        | 2              |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :             | River ecological survey  |   |                |
| Kierunek studiów <sup>4)</sup> :                                | Ochrona środowiska   |   |                |
| Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :                          | mgr inż. Daria Sikorska  |   |                |
| Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :                              | mgr inż. Daria Sikorska  |   |                |
| Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :                           | Katedra Kształtowania Środowiska, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  |   |                |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> : | <b>Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska</b>   |   |                |
| Status przedmiotu <sup>9)</sup> :                               | a) przedmiot specjalizacyjny podstawowy  | b) stopień II rok II                      | c) stacjonarne |
| Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :                               | semestr letni  | Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : angielski |                |
| Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :                    | The aim of this course is to provide students with knowledge and tools necessary to perform ecological surveys in ecosystems associated with the river valleys, with the special concern of rare and protected plant communities. Students should understand processes occurring due to human impact, be able to describe them and design methodologically correct scientific study aimed at assessment of human impact on the ecosystems. .   |   |                |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :               | a) wykład.....; liczba godzin ..10;<br>b) ćwiczenia projektowe.....; liczba godzin ..10.;<br>c) ćwiczenia terenowe.....; liczba godzin 10  |   |                |
| Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :                             | dyskusja,<br>projekt,<br>studium przypadku, rozwiązywanie problemu<br>analiza i interpretacja tekstów źródłowych,<br>indywidualne projekty studenckie  |   |                |
| Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :                          | This course will introduce students to vegetation assessment of riparian areas along different river types with the special emphasis on performing ecological surveys in these ecosystems. The main goal of the course is to present students with scientific methods appropriate for designing and performing independent ecological studies, for instance to assess the impact of a planned investment on river-associated plant communities. Methods of river inventory and evaluation will be presented along with their practical application. Special attention will be given to Natura 2000 protected plants and plant communities and their threats. Existing riparian ecosystems' condition will be examined and discussed in both classroom and field settings. Topics will include data sampling methods, , evaluation of current plant inventory, invasive vegetation issues, stream bank stability from a vegetative perspective and potential planting constraints. Identification of common riparian plants and plant communities from phytosociological point of view will also be discussed during field sessions. Students will be given hand-outs with information on how to identify individual riparian plants. |   |                |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :  | Biologia i ekologia, Szata roślinna  |   |                |
| Założenia wstępne <sup>17)</sup> :                              |  |   |                |
| Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :                             | 01- Umiejętność planowania i przeprowadzania naukowych prac badawczych w obrębie dolin rzecznych<br>02- Znajomość podstawowych elementów składowych (gatunków roślin, zbiorowisk roślinnych, gatunków i siedlisk Natura 2000 w dolinach rzek)<br>03- Umiejętność identyfikacji negatywnych procesów zachodzących w ekosystemach związanych z dolinami rzecznyymi   |   |                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | 04- Znajomość praktycznych metod wyróżniania poszczególnych jednostek roślinnych w dolinach rzecznych  |  |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :   | Ocena z indywidualnych projektów przygotowywanych w formie prezentacji – 50%<br>Ocena końcowego projektu przygotowanego na podstawie danych zebranych w terenie - 50%    |  |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :  | Zaliczenie poszczególnych projektów, Zaliczenie końcowe w formie pisemnej  |  |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :  | Znajomość metod badawczych – 40%<br>Znajomość kompleksowych i szczegółowych zasad ochrony biocenoz – 40%<br>Umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy – 20% |  |
| Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :   | Sala wykładowa, laboratorium komputerowe, zajęcia terenowe   |  |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :  |  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolund, P. and S. Hunhammar (1999). "Ecosystem services in urban areas." <i>Ecological Economics</i> 29(2): 293-301.</li> <li>2. Klimaszyk, P. (2004). Starorzecza i drobne zbiorniki wodne. Wody słodkie i torfowiska. J. Herbich. 2: 67-71.</li> <li>3. Paul, M. J. and J. L. Meyer (2001). "Streams in the urban landscape." <i>Annual Review of Ecology and Systematics</i> 32: 333-365.</li> <li>4. Schiff, R. and G. Benoit (2007). "Effects of impervious cover at multiple spatial scales on coastal watershed streams." <i>Journal of the American Water Resources Association</i> 43(3): 712-730.</li> <li>5. Richling A., Solon J. 1996: Ekologia krajobrazu. PWN. Warszawa</li> <li>6. Gergel, S. E. and M. G. Turner, editors. 2002. Learning landscape ecology: a practical guide to concepts and techniques. Springer-Verlag, New York.</li> <li>7. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd UG. Gdańsk.</li> <li>8. Wysocki C., Sikorski P. 2002: Fitosocjologia stosowana. Wyd. SGGW</li> </ol> |  |  |
| UWAGI <sup>24)</sup> :  |  |  |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

|  |               |
|--|---------------|
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>26)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2</sup> : | <b>30 h</b>   |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:  | <b>1 ECTS</b> |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:   | <b>1 ECTS</b> |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu<sup>26)</sup>

| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia:  | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku                           |
|-------------------|---|---|
| 01                | Umiejętność planowania i przeprowadzania naukowych prac badawczych w obrębie dolin rzecznych  | K_W01++, KW_03+, KW0_5+, KW_09++, KU_01++, K_U02+, K_U03+, K_U05+++, K_U09+++, K_S02+ |
| 02                | Znajomość podstawowych elementów składowych (gatunków roślin, zbiorowisk roślinnych, gatunków i siedlisk Natura 2000 w dolinach rzek) | K_W09+, K_U02+  |
| 03                | Umiejętność identyfikacji negatywnych procesów zachodzących w ekosystemach związanych z dolinami rzecznyymi                           | K_W01++, KW_03+, KW0_5+, KU_01++, K_U02+, K_U04+, K_U05+++, K_U09+++, K_S02+          |
| 04                | Znajomość praktycznych metod wyróżniania poszczególnych jednostek roślinnych w dolinach rzecznych                                     | K_W09+, K_U02+  |