

|  |   |
|--|---|
| Oś_S1_.... (kod modułu)  | Os_S2_037   |
| Kierunek lub kierunki studiów  | Ochrona środowiska<br>Specjalność: <i>Zarządzanie zasobami wód i torfowisk</i>  |
| Nazwa modułu kształcenia   | <b>Biologiczne przystosowania roślin do środowiska</b><br><i>Biological adaptations of plants to the environment</i>  |
| Język wykładowy  | polski  |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)                     | fakultatywny  |
| Poziom modułu kształcenia  | 2° studia stacjonarne   |
| Rok studiów dla kierunku   | II  |
| Semestr dla kierunku   | 3   |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe             | 3 (1,5/1,5)   |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej                   | Dr hab. Barbara Hawrylak-Nowak  |
| Jednostka oferująca moduł  | Katedra Fizjologii Roślin   |
| Cel modułu   | Przedstawienie podstawowych modyfikacji morfologicznych oraz mechanizmów fizjologiczno-biochemicznych umożliwiających wzrost roślin w zróżnicowanych warunkach siedliskowych (siedliska suche lub wilgotne, o niskiej lub wysokiej temperaturze, nadmiernie zasolone, tereny skażone metalami ciężkimi).  |
| Treści modułu kształcenia: (zwały opis ok. 100 słów, równoważniki zdań). | Definicje oraz przykłady adaptacji i aklimatyzacji. Formy życiowe roślin. Niska i wysoka temperatura: skutki oddziaływań oraz mechanizmy tolerancji; proces hartowania. Typy ekologiczne roślin w odniesieniu do wody jako czynnika siedliskowego. Przystosowania roślin do nadmiernego zasolenia podłoża. Naturalne i antropogeniczne przyczyny skażenia środowiska pierwiastkami toksycznymi oraz podłoża roślinnych mechanizmów obronnych. Strategie życiowe roślin w warunkach niedoboru substancji mineralnych - rośliny owadożerne. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe (nie więcej niż 3 pozycje) | Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. <i>Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska</i> . Wyd. SGGW, Warszawa, 1995.<br>Kopcewicz J., Lewak S. <i>Fizjologia roślin</i> . Wyd. PWN Warszawa, 2012.<br>Lambers H., Chapin III SF. Pons T.L. <i>Plant physiological ecology. Second edition</i> . Springer, New York, 2008.   |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne                             | Wykład multimedialny, ćwiczenia audytorijne, dyskusja.  |