

## KARTA KURSU

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Nazwa           | Botanika systematyczna |
| Nazwa w j. ang. | Systematic Botany      |

|                 |                                |                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordynator     | Prof. dr hab. Zbigniew Szelaąg | Zespół dydaktyczny                                                                                                                                    |
|                 |                                | Prof. dr hab. Zbigniew Szelaąg<br>Dr hab. prof. UP Beata Barabasz-Krasny<br>Dr Laura Betleja<br>Dr hab. prof. UP Robert Kościelniak<br>Dr Marcin Woch |
| Punktacja ECTS* | 5                              |                                                                                                                                                       |

### Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie tendencji w ewolucji i systematyki głównych linii rozwojowych roślin i glonów, budowy, biologii, środowiska życia oraz znaczenia w przyrodzie i dla człowieka. Znajomość różnorodności flory Polski, w tym gatunków zagrożonych i chronionych. Kształtowanie umiejętności rozpoznawania gatunków roślin. Kurs prowadzony w języku polskim.

### Warunki wstępne

|              |                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wiedza       | Znajomość budowy komórki eukariotycznej, morfologii i anatomii roślin, zasad klasyfikacji roślin. |
| Umiejętności | Posługiwanie się literaturą przedmiotu, obsługa sprzętu optycznego.                               |
| Kursy        | Botanika ogólna, Podstawy Taksonomii.                                                             |

## Efekty kształcenia

|        | Efekt kształcenia dla kursu                                                                              | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Wiedza | W01 Interpretuje podstawy taksonomii i nomenklatury botanicznej                                          | K_W20,                              |
|        | W02 Zna główne grupy systematyczne glonów i roślin                                                       | K_W20                               |
|        | W03 Charakteryzuje główne tendencje w ewolucji świata roślin                                             | K_W18                               |
|        | W04 Opisuje budowę, biologię, środowisko życia przedstawicieli glonów i roślin lądowych                  | K_W10,K_W14                         |
|        | W05 Wymienia czynniki wpływające na bioróżnorodność roślin                                               | K_W11                               |
|        | W06 Rozpoznaje i charakteryzuje gatunki roślin z uwzględnieniem zagrożonych i prawnie chronione w Polsce | K_W16, K_W17                        |

|              | Efekt kształcenia dla kursu                                     | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Umiejętności | U01 Rozpoznaje podstawowe grupy roślin i ich przedstawicieli    | K_U01                               |
|              | U02 Posługuje się kluczami do oznaczania gatunków roślin        | K_U02, K_U03                        |
|              | U3 Wykonuje rysunki roślin z obserwacji mikro- i makroskopowych | K_U08.                              |

|                       | Efekt kształcenia dla kursu                                                                         | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kompetencje społeczne | K01, Postępuje zgodnie z obowiązującymi zasadami posługując się powierzonym sprzętem laboratoryjnym | K_K03.                              |

| Forma zajęć      | Wykład<br>W | Ćwiczenia w grupach |  |   |  |    |  |   |  |   |   |
|------------------|-------------|---------------------|--|---|--|----|--|---|--|---|---|
|                  |             | A                   |  | K |  | L  |  | S |  | P | E |
| Liczba godzin    | 15          |                     |  |   |  | 45 |  |   |  |   |   |
| Forma zaliczenia | egzamin     |                     |  |   |  |    |  |   |  |   |   |

### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład uzupełniony prezentacją multimedialną wybranych taksonów glonów i roślin telomowych. Ćwiczenia laboratoryjne – zajęcia praktyczne: praca ze sprzętem optycznym, demonstracja form w postaci preparatów świeżych i trwałych, wykonywanie rysunków z obserwacji mikro- i makroskopowych.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

|     | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwia pisemne |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|------------------|
| W01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| W02 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| W03 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| W04 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| W05 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| W06 |              |                 |                    | +                |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| U01 |              |                 |                    | +                |                     |                      |                 |                   |         |                      |               | +               | +                |
| U02 |              |                 |                    | +                |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 |                  |
| U03 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 |                  |
| K01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 |                  |
|     |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 |                  |

|                |                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kryteria oceny | Zaliczenie z oceną -częstkowe kolokwia pisemne ( 2-3), odpowiedzi ustne. Egzamin pisemny |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| Uwagi | Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych obowiązkowa. |
|-------|------------------------------------------------------------------|

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd systematyczny i charakterystyka głównych linii rozwojowych glonów i roślin</li> <li>2. Stopnie organizacji komórkowej, budowa, środowisko życia i znaczenie glonów</li> <li>3. Pochodzenie i główne kierunki rozwojowe roślin lądowych</li> <li>4. Budowa i biologia mszaków oraz ich rola w środowisku</li> <li>5. Budowa, biologia i znaczenie widłakowych, skrzypowych i paprociowych</li> <li>6. Charakterystyka i przegląd systematyczny roślin nasiennych</li> <li>7. Rośliny rzadkie i prawnie chronione w Polsce</li> </ol> <p>Wstęp do oznaczania roślin</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### Wykaz literatury podstawowej

|                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A., Szweykowski J. Botanika Tom II. PWN. 2005.</li> <li>2. Kadłubowska Z. – Zarys algologii. PWN.1976.</li> <li>3. Podbielkowski Z.- Rośliny zarodnikowe. PWN 1979 ( lub nowsze)</li> </ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Wykaz literatury uzupełniającej

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelać Z.- Red list of plants and fungi In Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. W.Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków 2006.</li> <li>2. Andrzejewski R., Weigle A. (red.) – Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Środowiska. Warszawa 2003</li> <li>3. Turnau K., Stengl A. – Botanika systematyczna ( skrypt). Inst. Bot. UJ. Kraków 1996.</li> </ol> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|                                          |                                               |    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład                                        | 15 |
|                                          | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 45 |

|                                                                |                                                                                                                                                           |     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym                                                                                                         | 5   |
| liczba godzin pracy studenta<br>bez kontaktu z<br>prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć                                                                                                                   | 15  |
|                                                                | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po<br>zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu<br><b>Przygotowanie do pisemnych kolokwiiów</b> | 15  |
|                                                                | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat<br>(praca w grupie)                                                                                | 20  |
|                                                                | Przygotowanie zielnika roślin kwiatowych                                                                                                                  | 20  |
|                                                                | Przygotowanie do egzaminu                                                                                                                                 | 20  |
| Ogółem bilans czasu pracy                                      |                                                                                                                                                           | 135 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika    |                                                                                                                                                           | 5   |