

| | | |
|----|---------------------------|----------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | biotechnologia |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2015/2016 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Dendrologia

Kod modułu: 2BT_40

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 2BT_40_1 | Klasyfikuje taksonomicznie i rozpoznaje gatunki drzew, krzewów, pnączy w różnych fazach fenologicznych oraz określa ich pochodzenie i zna aktualną nomenklaturę botaniczną | 2BT_U17 2BT_W15 | 4 4 |
| 2BT_40_2 | Wyjaśnia podstawy kształtowania i ochrony zieleni na terenach zurbanizowanych i przemysłowych. | 2BT_K11 2BT_W16 | 2 3 |
| 2BT_40_3 | Rozwiązuje indywidualnie i w zespole podstawowe problemy badawcze, wykonuje projekty ochrony drzewa pomnikowego (metryka) | 2BT_K11 2BT_U18 2BT_W16 | 3 3 3 |
| 2BT_40_4 | Opisuje zmienność czasową i przestrzenną dendroflory oraz wyjaśnia przyczyny ukształtowania się składu gatunkowego dendroflory Polski | 2BT_U17 2BT_W15 | 3 2 |
| 2BT_40_5 | Interpretuje skutki oddziaływania różnych czynników: zmian klimatu, osadnictwa, działalności rolniczej i przemysłowej na dendroflorę | 2BT_W15 | 5 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|---|
| Opis | Moduł Dendrologia umożliwi studentowi poznanie przyczyn ukształtowania się składu gatunkowego oraz zasięgów głównych gatunków drzew i krzewów w Polsce. Pogłębi wiedzę uczestników zajęć na temat: czynników warunkujących występowanie dzisiejszego składu dendroflory w Polsce. Da możliwość poznania najważniejszych gatunków dendroflory spotykanych w lasach pierwotnych, a także poznać ich reakcje w warunkach miejskich i przemysłowych. Moduł umożliwi studentowi poznanie gatunków drzew i krzewów rodzimych oraz obcych, stosowanych w nasadzeniach miejskich i na terenach przemysłowych. Student nabeędzie praktyczne umiejętności przygotowywania metryk dla ochrony drzew pomnikowych. |
| Wymagania wstępne | Zalecane: znajomość botaniki systematycznej, geobotaniki, ekologii |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu | | | |
|---|--|---|--|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| 2BT_40_w_1 | kolokwium/pisemna praca sprawdzająca | Odpowiedź ustna lub pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia oraz opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie wykładów oraz laboratoriów i warsztatów terenowych | 2BT_40_1, 2BT_40_2, 2BT_40_4, 2BT_40_5 |
| 2BT_40_w_2 | aktywność studenta podczas warsztatów terenowych | Ocenie ciąglej podlega stopień zaangażowania oraz poprawność wykonania zadań zleconych przez prowadzącego; umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy zdobytej w czasie wykładów i konwersatoriów | 2BT_40_1 |
| 2BT_40_w_3 | Projekt ochrony drzewa pomnikowego | Referat lub prezentacja multimedialna na zadany temat. Oceniane są: zawartość merytoryczna, sposób prezentacji twórcze podejście do tematu, trafność doboru materiałów źródłowych, poprawność formalną pracy, umiejętność dyskusji i obrony zawartych w projekcie tez oraz umiejętność doboru i korzystania z piśmiennictwa naukowego i zasobów internetu | 2BT_40_3 |
| 2BT_40_w_4 | Przygotowanie dokumentacji zielnikowej | Przygotowanie zbioru okazów drzew, krzewów, pnączy w postaci okazów zielnikowych zaopatrzonych w prawidłowe etykiety. | 2BT_40_1 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|--|---------------|--|---------------|---|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| 2BT_40_fs_1 | wykład | Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych | 15 | praca z podręcznikami i innymi materiałami wskazanymi przez wykładowcę w celu uzupełnienia treści zasygnalizowanych na wykładzie | 15 | 2BT_40_w_1 |
| 2BT_40_fs_2 | laboratorium | Ćwiczenia obejmujące pracę samodzielną i zespołową pod kierunkiem prowadzącego, praca z okazami zielnikowymi i żywym materiałem. Możliwość konsultacji: - dyskusja ta temat zawartości merytorycznej projektu oraz sposobu przygotowania - rozmowa na temat przygotowywanego eseju | 35 | teoretyczne przygotowanie studenta do zajęć laboratoryjnych na podstawie literatury przedstawionej w sylabusie, powtórzenie i utrwalenie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwiów. | 30 | 2BT_40_w_1, 2BT_40_w_3, 2BT_40_w_4 |
| 2BT_40_fs_3 | ćwiczenia terenowe | - ćwiczenia w terenie (student poznaje kolekcje dendrologiczne wybranego arboretum lub parku ma możliwość wykorzystania wiedzy w praktyce) | 10 | - przygotowanie materiałów na zadany temat i konfrontacja ze stanem rzeczywistym w terenie | 10 | 2BT_40_w_2 |