

| KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022                                                                                                                                                |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|--------|-------------------------------------------------|-----|
| FORMA: STUDIA STACJONARNE                                                                                                                                                            |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| <b>INFORMACJE OGÓLNE</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 1. Nazwa przedmiotu Hodowla roślin i nasiennictwo                                                                                                                                    |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 2. Nazwa kierunku Rolnictwo                                                                                                                                                          |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia                                                                                                                                          |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 4. Liczba punktów ECTS 4                                                                                                                                                             |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 5. Liczba godzin w semestrze                                                                                                                                                         |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| semestr                                                                                                                                                                              | w                                                                                                          | ćw | lab/lek | prj/zp | pws                                             | prk |
| IV                                                                                                                                                                                   | 15                                                                                                         |    | 30      | 6      |                                                 |     |
| 6. Język wykładowy polski                                                                                                                                                            |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 7. Wykładowca Bogumiła Zadrożniak, dr inż., Ewelina Narojek-Babula, mgr inż.                                                                                                         |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| <b>INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 8. Wymagania wstępne                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 1. Znajomość podstawowej terminologii z zakresu genetyki, biologii komórki, biochemii                                                                                                |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 2. Zaliczenie przedmiotu: genetyka                                                                                                                                                   |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 9. Cele przedmiotu                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| C1 Zapoznanie studentów z podstawową terminologią dotyczącą hodowli roślin i jej rozwoju.                                                                                            |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| C2 Zapoznanie studentów z metodami hodowli roślin uprawnych i kierunkami ulepszania różnych cech użytkowych oraz współczesnymi technikami biotechnologicznymi ułatwiającymi hodowlę. |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| C3 Przygotowanie studentów do praktycznej oceny laboratoryjnej materiału siewnego oraz oceny postępu biologicznego w hodowli roślin.                                                 |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| 10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych                                                                                                     |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| Student, który zaliczył przedmiot:                                                                                                                                                   |                                                                                                            |    |         |        | odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |     |
| <b>WIEDZA</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| EK01                                                                                                                                                                                 | potrafi scharakteryzować rodzaje hodowli i omówić podstawowe metody hodowlane                              |    |         |        | K_W11                                           |     |
| EK02                                                                                                                                                                                 | wyjaśnić pojęcia związane z nasiennictwem i materiałem siewnym                                             |    |         |        | K_W01                                           |     |
| EK03                                                                                                                                                                                 | zna i rozumie konieczność stosowania jak i zagrożenia wynikające ze stosowania GMO przy produkcji żywności |    |         |        | K_W01                                           |     |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |
| EK04                                                                                                                                                                                 | wykonuje ocenę laboratoryjną roślinnego materiału hodowlanego.                                             |    |         |        | K_U02                                           |     |
| EK05                                                                                                                                                                                 | potrafi przeprowadzić wstępną lustrację plantacji nasiennej oraz ocenić jakość materiału siewnego.         |    |         |        | K_U12                                           |     |
| EK06                                                                                                                                                                                 | potrafi wybrać odmiany najlepiej dostosowane do uprawy w danym rejonie, czy gospodarstwie                  |    |         |        | K_U12                                           |     |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                            |    |         |        |                                                 |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| EK05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | rozumie potrzebę uczenia się i doksztalcania w zakresie znaczenia roślin ogrodniczych w diecie człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem ich wartości biologicznej oraz wpływu na jakość życia i środowisko naturalne. | K_K01         |
| <b>11. Treści programowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>Forma zajęć - wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 1) Podstawowe określenia związane z hodowlą roślin i historią jej rozwoju.<br>2) Metody i techniki tworzenia nowych odmian roślin uprawnych oraz produkcji materiału rozmnożeniowego.<br>3) Cele i kierunki hodowli.<br>4) Materiały wyjściowe w tworzeniu nowych odmian.<br>5) Mutacje genowe w hodowli roślin.<br>6) Metody hodowlane: hodowla rekombinacyjna, mutacyjna, heterozyjna, selekcja.<br>7) Proces hybrydyzacji międzygatunkowej.<br>8) Metody szybkiej stabilizacji genetycznej w populacjach heterozygotycznych.<br>9) Linie DH.<br>10) Zasady doboru osobników do krzyżowania.<br>11) Wykorzystanie metod hodowlanych.<br>12) Tworzenie innowacyjnych rozwiązań hodowlanych.<br>13) Nasiennictwo. Stopnie kwalifikacji materiału siewnego.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>Forma zajęć - laboratoria</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 1) Laboratoryjna ocena pojedynków roślin zbożowych – tworzenie arkusza biometrycznego, ocena cech plonotwórczych.<br>2) Laboratoryjna ocena pojedynków roślin motylkowych – tworzenie arkusza biometrycznego, ocena cech plonotwórczych.<br>3) Opracowanie statystyczne i selekcja na podstawie danych z arkusza biometrycznego z uwzględnieniem typu hodowli /zachowawcza i twórcza/.<br>4) Metody hodowli krzyżówkowej (syntetycznej).<br>5) Hodowla heterozyjna.<br>6) Hodowla poliploidyzacyjna.<br>7) Metoda mutacyjna.<br>8) Podstawowe kierunki hodowli i metody oceny materiału hodowlanego.<br>9) Hodowla i ocena materiałów hodowlanych na cechy jakościowe w zależności od grupy użytkowej roślin.<br>10) Metody biotechnologiczne uzyskiwania odmian roślin uprawnych.<br>11) Nasiennictwo – kontraktacje, ocena laboratoryjna materiału nasennego, energia i siła kiełkowania, czystość nasion, wilgotność.<br>12) Gospodarka magazynowa – warunki przechowywania |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>Forma zajęć – zajęcia praktyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 13) Ocena i porównywanie odmian mieszańcowych i populacyjnych na polach doświadczalnych SDOO Ciecibór. Ocena materiału siewnego różnych gatunków roślin uprawnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 1. Wykład – prezentacje multimedialne, dyskusja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 2. Laboratorium - praca indywidualna i/lub zespołowa w laboratorium;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 1. Aktywność na zajęciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 2. Obecność na zajęciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 3. Sprawozdania z pracy w laboratorium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 4. Egzamin pisemny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>14. Obciążenie pracą studenta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |               |
| Forma aktywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       | liczba godzin |
| 1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       | 56            |

|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. Nakład pracy studenta                                                                                                                                                       | 44  |
| suma                                                                                                                                                                           | 100 |
| liczba punktów ECTS                                                                                                                                                            | 4   |
| <b>15. Literatura</b>                                                                                                                                                          |     |
| Literatura podstawowa:                                                                                                                                                         |     |
| 1. Michalik B., 2009: Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii, Wyd. PWRiL, Poznań                                                                                |     |
| 2. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Wyd. PWRiL, Poznań                                                                                                            |     |
| 3. Rogalska S., Małuszyńska J., Olszewska M.J., 2012: Podstawy cytogenetyki roślin, Wyd. Naukowe PWN                                                                           |     |
| 4. Kwiatkowski J., Szczukowski S., Tworowski J., 2002: Wybrane zagadnienia z nasiennictwa, Wyd. UWM Olsztyn                                                                    |     |
| 5. Dąbrowska B, Pokojka H, Suchorska - Tropiło K., 2000: Metody laboratoryjnej oceny materiału siewnego, Wyd. SGWW, Warszawa                                                   |     |
| 6. Rochalska M., Orzeszko – Rywka A., 2004: Przewodnik do ćwiczeń z nasiennictwa, Wyd. SGGW Warszawa                                                                           |     |
| 7. Orzeszko – Rywka A., Rochalska M., Derlewska M., 2002: Przewodnik do ćwiczeń z hodowli roślin i nasiennictwa, Wyd. SGGW Warszawa                                            |     |
| Literatura uzupełniająca:                                                                                                                                                      |     |
| 1. Niemirowicz-Szczytt K., 1993. Hodowla roślin warzywnych. SGGW Warszawa.                                                                                                     |     |
| <b>16. Formy oceny – szczegóły</b>                                                                                                                                             |     |
| 1) Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie pracy na zajęciach i ocen ze sprawozdań.                                                                 |     |
| 2) Oceną końcową z wykładu jest ocena uzyskana na egzaminie pisemnym.                                                                                                          |     |
| 3) Oceny wystawiane są w zależności od liczby uzyskanych punktów:                                                                                                              |     |
| 91% - 100% bdb                                                                                                                                                                 |     |
| 81% - 90% db +                                                                                                                                                                 |     |
| 71% - 80% db                                                                                                                                                                   |     |
| 61% - 70% dst +                                                                                                                                                                |     |
| 51%- 60% dst                                                                                                                                                                   |     |
| <b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>                                                                                                                             |     |
| 1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. - instrukcje do zajęć oraz materiały przekazywane są w trakcie trwania godzin kontaktowych z nauczycielem |     |
| 2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.                                                                                                       |     |
| 3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.                                                                                        |     |
| 4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem konsultacji.                                                                                    |     |