

„Wagary z Przyrodą” Program zajęć

Katedra/Instytut	Temat	Forma prezentacji	Opis
Katedra Agronomii	Czy rośliny odczuwają stres	Prezentacja połączona z warsztatami	Przedstawimy zagadnienia związane ze stresem ale nie tym który znamy z naszego codziennego życia a tym na jaki narażone są rośliny. Uczestnicy zajęć będą mogli przekonać się, że rośliny potrafią reagować na różne bodźce sprzyjające ich rozwojowi, ale także na te, które wpływają na nie negatywnie.
	Jedzenie z marketu w naturalnym przebraniu	Prezentacja połączona z warsztatami	Czy olej powstaje tylko z rzepaku? Co to jest rydz? Które części roślin są wykorzystywane do produkcji produktów takich jak mąka, cukier, skrobia? Które chwasty rosnące w naszych ogródkach są jadalne? Może z czegoś da się wyprodukować energię?
Katedra Biochemii i Biotechnologii	Szukamy igły w stogu siana czyli poznajemy metodę Western blot; Rośliny w szkle czyli roślinne kultury <i>in vitro</i> w służbie człowiekowi	Warsztaty laboratoryjne z elementami prezentacji	W trakcie warsztatów będzie można zapoznać się z kolejnymi etapami immunodetekcji białka metodą Western blot: elektroforezą w żelu poliakrylamidowym, transferem na membranę oraz reakcją z przeciwciałami i wizualizacją białka. Możliwe będzie samodzielne naniesienie białka na żel oraz złożenie „kanapki” przed transferem. Podczas prezentacji zostaną przedstawione możliwości wykorzystania roślinnych kultur komórkowych do syntezy związków stosowanych w medycynie.
	Kultury <i>in vitro</i> roślin owadożernych	Stoisko interaktywne	Uczestnicy będą mieli możliwość: (i) zapoznania się z kulturami <i>in vitro</i> roślin owadożernych, (ii) odkrycia na czym polega uprawa roślin w stoiku, oraz (iii) poznania zasad pracy w warunkach sterylnych.
Koło Naukowe Studentów Biotechnologii „Operon”	Stoiska interaktywne	Zajęcia w formie warsztatów	– Zdumiewający mikroświat – Baw się z magicznym piaskiem – Magia ciekłego azotu – Gorący lód – czy to możliwe?! – Mikrokapsułkowanie – Mali odkrywcy – BrowUP – pij do DNA
Katedra Genetyki i Hodowli Roślin	Biotechnologia i genetyka z codziennego życia ile o niej wiesz?	Warsztaty laboratoryjne	W trakcie warsztatów będzie można zapoznać się z podstawowymi technikami cytogenetycznymi (barwienie chromosomów i obserwacje podziałów komórkowych – mitozy i mejozy oraz ocena żywotności ziaren pyłku). Pokaz podstawowych technik kultur <i>in vitro</i> (mikrorozmnażanie, kultury zarodków i pylników) i zastosowań diagnostyki molekularnej – markerów DNA w poszukiwaniu ważnych cech użytkowych roślin które stanowa podstawę naszej żywności.
Katedra Gleboznawstwa i Ochrony Gruntów	„Gleba - źródło życia”	Warsztaty terenowe namiot w pobliżu Biocentrum	Część praktyczną warsztatów poprzedzi prelekcja dotycząca najważniejszych właściwości gleby, na temat tego które stymulują wzrost roślin oraz wpływem człowieka na środowisko glebowe. Uczestnicy warsztatów będą mogli zapoznać się z technikami stosowanymi w terenowych pomiarach właściwości gleb. W profilu glebowym każdy, samodzielnie, będzie mógł dokonać określonych pomiarów za pomocą specjalistycznych urządzeń. Na stoisku będzie można zobaczyć galerię przedstawiającą najpowszechniejsze typy gleb Polski.

Instytut Inżynierii Biosystemów	Modelowanie neuronowe – sztuczna inteligencja w rozpoznawaniu obrazów	Prezentacja multimedialna	Masa ludzkiego mózgu wynosi ok. 2% masy ciała człowieka, przepływa przez niego ok. 20% tlenu dostarczanego do organizmu, a w 80% składa się on z wody. Jak to jest, że człowiek zapamiętuje, analizuje i wyciąga wnioski? Dlaczego w informatyce chcemy używać metod sztucznej inteligencji zamiast zwykłych algorytmów. O rozpoznawaniu obrazów, detekcji kolorów oraz ocenie jakości produktów rolniczych dowiesz się w trakcie tego wykładu.
	Jak powstaje kropla wody – bezpieczna ochrona roślin	Prezentacja multimedialna, warsztaty	Podczas warsztatów zaprezentowane zostanie w jaki sposób powstają krople w rozpylaczach ciśnieniowych stosowanych w maszynach do chemicznej ochrony i pielęgnacji roślin. Uczestnicy dowiedzą się jak bezpiecznie i odpowiedzialnie stosować środki ochrony roślin oraz przeprowadzą badanie wydatku pojedynczego rozpylacza na profesjonalnym stanowisku pomiarowym.
	Betonowa krowa – czy ktokolwiek widział, jak wygląda	Prezentacja multimedialna	Każdego roku, w naszym kraju produkowane są bardzo duże ilości odpadów z sektora rolno-spożywczego. Jedną z możliwości ich zagospodarowania może być produkcja biopaliw gazowych. Uczestnicy będą mieli okazję zapoznać się z zasadami funkcjonowania największego laboratorium biogazowego w Polsce, poznać etapy powstawania biogazu oraz przyrządy aparaturze badawczej wykorzystywanej do analiz biogazowych.
	Za pomocą podczerwieni zajrzeć w głąb ziarniaka – technologia selektywnego zbioru zbóż	Warsztaty, prezentacja	Zastosowanie spektrometrii bliskiej podczerwieni w warunkach polowych pozwala między innymi na realizację technologii selektywnego zbioru zbóż. W trakcie warsztatów zaprezentowany zostanie kombajn zbożowy wyposażony w spektrometr pozwalający na pomiar zawartości białka z zbieranym zbożem. Na podstawie tych danych możliwy jest rozdział strumienia ziarna trafiającego do zbiornika kombajnu na dwie frakcje o różnej zawartości białka.
	Czy można ocenić zużycie kluczowych elementów silnika bez jego demontażu?	Warsztaty, prezentacja	Sednem diagnostyki technicznej jest ocena stanu technicznego maszyn bez ich demontażu. Coraz częściej jest to możliwe dzięki wykorzystaniu systemów wizyjnych. Wideoendoskopy pozwalają nie tylko „zajrzeć” do cylindrów silnika, ale również dokonać pomiarów ewentualnych uszkodzeń. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu kamer stereoskopowych, których wymiary zewnętrzne nie przekraczają kilku milimetrów.
	Projektowanie i programowanie rolniczych ekspertowych systemów informatycznych	Prezentacja multimedialna	Projektowanie systemów informatycznych to pierwszy krok w procesie wytwarzania oprogramowania. Jak pozyskać informacje od użytkownika końcowego, jak zaprojektować oraz napisać program komputerowy dowiesz się na tych zajęciach.
Katedra Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego	Wagary na wypasie	Prezentacja połączona z warsztatami	Łąki i pastwiska to nieodłączny element naszego krajobrazu przyrodniczego, pełniący wiele ważnych funkcji ekosystemowych zarówno w ochronie środowiska, jak i w rolnictwie. Podczas naszych warsztatów chcemy zaprezentować różne funkcje użytków zielonych i zbiorowisk trawiastych. Powiedzieć czym zajmują się łąkarze i przedstawić dlaczego jakość trawy ma równie duże znaczenie dla człowieka jak i dla zwierząt.
Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej	Pozytywne i negatywne aspekty występowania mikroorganizmów w środowiskach naturalnych	Warsztaty laboratoryjne	Obserwacje bakterii i grzybów rozkładających bibułę, na pożywkach stałych oraz samodzielne wykonywanie preparatów mikrobiologicznych, z wykorzystaniem aktualnych technik barwienia. Możliwa będzie również obserwacja sposobów poruszania się komórek bakteryjnych w preparatach przyżyciowych.
Koło Naukowe Rolników	W rolach głównych ił, piasek i pył	Warsztaty laboratoryjne Stoisko interaktywne	Skład granulometryczny to dla nas nie tajemnica. Dowiedziecie się do czego ta wiedza może być przydatna w codziennym życiu
Absolwenci WRiB	SPEED DATING Z ABSOLWENTAMI	Stoisko interaktywne	Sesja oparta na zasadzie Speed Dating, w której osoby będą mogły zadawać absolwentom pytania dotyczące ich pracy zawodowej – spotkania będą trwać 1 min