APARATURA BADAWCZA I INFRASTRUKTURA NAUKOWA

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności • Politechnika Łódzka

Zestawienie aparatury, zespołów badawczych oraz przykładowych zastosowań badawczych i aplikacyjnych.

Jednostka / Katedra	Zespół / Pracownia	Urządzenie / aparatura	Zastosowanie badawcze i aplikacyjne
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Inkubatory CO_2	Hodowla ssaczych linii komórkowych w kontrolowanych warunkach fizjologicznych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Komory laminarne klasy II	Praca jałowa z kulturami komórkowymi i materiałem biologicznym
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Mikroskop Nikon TS100 Eclipse	Obserwacja linii komórkowych (kontrast fazowy, fluorescencja)
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Mikroskop stereoskopowy Leica M205C	Analiza struktur 3D, biomateriałów i scaffoldów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Czytniki mikropłytek (Synergy 2, Varioskan LUX)	Testy cytotoksyczności, testy enzymatyczne, analizy fluorescencyjne, luminescencyjne i absorbancyjne
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	RT-PCR, Real-Time PCR	Analiza ekspresji genów w modelach komórkowych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Western blot, ELISA	Analiza ilościowa i jakościowa białek, szlaków sygnałowych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Hodowli Komórkowych**	Oprogramowanie ICM-Pro, AutoDock VINA, PyMol	Modelowanie molekularne interakcji ligand–receptor i ligand–enzym
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	Fermentory (wgłębne, solid-state)	Hodowle mikroorganizmów, biosynteza enzymów, metabolitów i lipidów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	Reaktory mikrofalowe, kolumnowe, Reactor Ready	Procesy enzymatyczne i chemiczno-biotechnologiczne
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	Homogenizatory ultradźwiękowe	Dezintegracja biomasy, przygotowanie próbek
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	Liofilizatory	Utrwalanie produktów biologicznych i bioproduktów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	HPLC, GC-MS	Analiza składu chemicznego produktów bioprocesów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Genomiki Funkcjonalnej i Bioprocesów**	Narzędzia bioinformatyczne	Analiza genomów, transkryptomów i szlaków metabolicznych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Systemy PCR, wytrząsarki, sonikator, wirówki i aparatura elektroforetyczna	Infrastruktura do ekspresji, izolacji i oczyszczania białek rekombinowanych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Systemy chromatograficzne ÄKTA UPC-900 oraz ÄKTA Pure wraz z zestawami kolumn	Oczyszczanie białek
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Laboratorium krystalizacji białek wyposażone w płytki krystalizacyjne, mikroskopy	Przygotowania i monitorowania wzrostu kryształów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Systemy ciekłego azotu, cryo-baskety i pojemniki transportowe	Do kriokonserwacji i transportu kryształów białkowych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Monokrystaliczny dyfraktometr rentgenowski SuperNova z przystawką niskotemperaturową	Wyznaczanie struktur krystalicznych białek i związków małocząsteczkowych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Specjalistyczne stacje robocze i oprogramowanie	Modelowanie molekularne, analiza danych dyfrakcyjnych, bioinformatyki i wizualizacji struktur
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Zespół Krystalografii Białek**	Dostęp do europejskich synchrotronów badawczych	Umożliwiających wysokorozdzielcze badania strukturalne biomolekuł
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Wytrząsarki, inkubatory, wirówka na duże objętości Beckmann	Infrastruktura do izolacji, hodowli i identyfikacji mikroorganizmów ekstremofilnych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Aparat do elektroforezy 1-D i 2-D białek oraz PFGE, densytometr do żeli	Systemy do analiz genomowych, metagenomowych oraz bioinformatycznych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Komory laminarne klasy II i I, aparat do elektroforezy PFGE	Analizy genetyczne mikroorganizmów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Termocykler, aparat do elektroforezy agarozowej, system do wysokosprawnej chromatografii cieczowej ÄKTAFPLC, transiluminator	Systemy do klonowania, ekspresji i oczyszczania białek rekombinowanych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Spektrofotometr z Czytnikiem mikropłytek	Aparatura do oznaczania aktywności enzymatycznej metodami spektrofotometrycznymi i fluorymetrycznymi
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Maszyna wytrzymałościowa Zwick Roell, Zrywarka	Stanowiska do badań właściwości fizykochemicznych i mechanicznych biomateriałów
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Oprogramowanie AutoDock Vina, Gnina, Flare, GROMACS i PyMOL	Zaplecze do modelowania molekularnego i dynamiki molekularnej z wykorzystaniem oprogramowania AutoDock Vina, Gnina, Flare, GROMACS i PyMOL
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Liofilizator, suszarka próżniowa	Infrastruktura do liofilizacji, suszenia próżniowego oraz przygotowania kompozytów hybrydowych
Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej	**Pracownia Biokatalizy, Biopolimerów i Interakcji**	Kolekcja mikroorganizmów ekstremofilnych	Baza szczepów do badań, wdrożeń i projektów aplikacyjnych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	Homogenizatory półprzemysłowe	Wytwarzanie emulsji, żeli i układów wielofazowych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	Sonifikatory ultradźwiękowe	Otrzymywanie liposomów i nanoemulsji
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	Prasy hydrauliczne	Produkcja pudrów, tabletek kosmetycznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	Wiskozymetry, pH-metry, kolorymetry	Ocena parametrów użytkowych i jakości kosmetyków
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	System ARAM-HUVIS	Diagnostyka stanu skóry i włosów (badania aplikacyjne)
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	GC-MS, GC-olfaktometria	Analiza składu zapachowego, olejków eterycznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Technologii Kosmetyków i Biosurowców**	FT-IR, HPLC-UV, ASA	Kontrola jakości i bezpieczeństwa surowców kosmetycznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	Chromatografy gazowe (GC)	Rozdzielania, identyfikacji i oznaczania ilościowego lotnych związków chemicznych znajdujących się w mieszaninach
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	chromatografy gazowe sprzężone ze spektrometrami masowymi (GC-MS)	Zaawansowany system analityczny łączący możliwości chromatografii gazowej (rozdzielanie mieszanin) i spektrometrii mas (identyfikacja związków na podstawie ich masy i struktury)
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	dwuwymiarowy chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrią masową (GCxGC-MS)	Zaawansowana forma chromatografii gazowej, która łączy dwuwymiarowe rozdzielanie chromatograficzne z detekcją masową, zapewniając wyjątkową rozdzielczość i czułość analizy
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	Spektroskop w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) z przystawką odbicową (ATR)	Aparatura analityczna służąca do identyfikacji składu chemicznego materiałów na podstawie ich widma absorpcji w podczerwieni
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	chromatografy cieczowe z detektorami UV-Vis (HPLC)	Aparatura analityczna służąca do rozdzielania, identyfikacji i oznaczania ilościowego związków chemicznych w roztworach, szczególnie substancji nielotnych i termicznie nietrwałych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Analizy i Zagospodarowania Surowców Naturalnych**	Absorpcyjny spektrometr atomowy (ASA)	Aparatura analityczna służąca do oznaczania stężenia pierwiastków chemicznych (głównie metali) w próbkach na podstawie pochłaniania promieniowania przez wolne atomy w stanie gazowym
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Spektrofotometr UV-Vis Nicolet Evolution 300	Analiza absorpcyjnych próbek biologicznych i środowiskowych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Spektrofluorymetry Fluoromax 2 i Fluoromax 4	Badania właściwości fluorescencyjnych związków biologicznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Fluorymetr czasowo-rozdzielczy FL900 oraz fosforymetr	Analiza kinetycznych i spektroskopowych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	System stopped-flow	Badania szybkich procesów reakcyjnych i kinetycznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Czytnik mikropłytek kapsułek	Analiza wysokoprzepustowych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Aparat do atomowej spektroskopii absorpcyjnej (ASA/AAS)	Do oznaczania pierwiastków w próbkach środowiskowych i biologicznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Higrometr SM150 Kit	Aparatura do analizy właściwości gleb
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Sprzęt do elektroforezy oraz system akwizycji i archiwizacji obrazów żeli i membran	
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Mineralizatory mikrofalowe Speedwave 2 i Magnum 2	Do przygotowania próbek analitycznych
Instytut Surowców Naturalnych i Kosmetyków	**Zespół Bioanalityki i Chemii Środowiska**	Oprogramowania: Mathematica, Gaussian, HyperChem, OriginPro, Python/Jupyter	Specjalistyczne oprogramowanie do modelowania molekularnego, analiz bioinformatycznych i przetwarzania danych
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	Bioreaktory laboratoryjne	Skalowanie i optymalizacja procesów fermentacyjnych
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	System NGS (Ion Torrent)	Sekwencjonowanie genomów i metagenomika
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	System BIOLOG (ODIN)	Fenotypowanie wysokoprzepustowe mikroorganizmów
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	CellASIC ONIX2	Analiza pojedynczych komórek, biofilmów i reakcji stresowych
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	PCR / Real-Time PCR	Detekcja patogenów, analiza ekspresji genów
Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii	**Zespół Mikrobiologii Technicznej**	Kolekcja czystych kultur	Baza szczepów do badań, wdrożeń i projektów aplikacyjnych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Analizy i Technologii Żywności**	HPLC, UHPLC-PDA-MS	Analiza polifenoli, sacharydów, witamin i dodatków do żywności
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Analizy i Technologii Żywności**	GC-FID	Analiza alkoholi i składników ścian komórkowych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Analizy i Technologii Żywności**	HRMS Orbitrap	Identyfikacja związków bioaktywnych i produktów ich przemian

Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Analizy i Technologii Żywności**	FT-IR	Autentykacja żywności, wykrywanie zafałszowań
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Analizy i Technologii Żywności**	Ekstraktory, liofilizatory	Pozyskiwanie i utrwalanie związków bioaktywnych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności**	Linie pakowania i przechowalnie chłodnicze	Badania trwałości i bezpieczeństwa żywności
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności**	Kalorymetria DSC, ITC	Stabilność termiczna, oddziaływania molekularne
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności**	Spektroskopia EPR	Analiza stresu oksydacyjnego i stabilności oksydacyjnej
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności**	Spektrometr absorpcji atomowej AAS	Analiza zawartości pierwiastków
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności**	Teksturometry	Analiza struktury i tekstury żywności
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**		Nowoczesne hale technologiczne do produkcji wyrobów cukierniczych, piekarskich i ekstrudowanych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Prażak, konsza, młyn, temperówka, oblewarka z tunelem chłodzącym oraz prasa do tłoczenia tłuszczu	Linia do produkcji czekolady i wyrobów czekoladowanych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Ekstruder	Do produkcji żywności ekstrudowanej i funkcjonalnej
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Drażeciarka	Do powlekania produktów cukierniczych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Suszarnia rozpyłowa i liofilizatory	Do otrzymywania proszków oraz preparatów bioaktywnych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Homogenizatory, miesiarki, młyny i piece piekarnicze	Do przygotowania surowców i produktów spożywczych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Aparatura chromatograficzna	Do analiz jakościowych i ilościowych związków bioaktywnych, witamin, aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych i produktów reakcji Maillarda
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Mikroskop elektronowy SEM	Do analizy mikrostruktury produktów spożywczych
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Teksturometr, kolorymetr odbiciowy oraz laserowe analizatory wielkości cząstek i objętości	Obliczanie wielkości cząstek i ich objętości
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**		Aparatura do oznaczania właściwości wypiekowych mąki (amylograf, farinograf, ekstensograf, wiskograf)
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Spektrofotometry, spektrometr FTIR	Aparatura do analiz termicznych DSC i ITC
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**		Aparatura do oznaczania aktywności wody, lepkości, zawartości błonnika, białka i tłuszczu
Instytut Technologii i Analizy Żywności	**Zespół Technologii Skrobi i Cukiernictwa**	Elektroniczny nos HERACLES oraz elektroniczny język ASTREE	Analizy sensoryczne
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Konwersji Biomasy i Procesów Fermentacyjnych**	Bioreaktor F-0 Baby (Bionet)	Procesy fermentacyjne z udziałem bakterii i drożdży
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Konwersji Biomasy i Procesów Fermentacyjnych**	System SHIME®	Symulacja ludzkiego przewodu pokarmowego, badania mikrobioty
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Konwersji Biomasy i Procesów Fermentacyjnych**	MALDI-TOF	Identyfikacja mikroorganizmów
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Konwersji Biomasy i Procesów Fermentacyjnych**	FT-IR, UV-VIS, Fibertec	Charakterystyka fizykochemiczna biomasy
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Reaktory fermentacji beztlenowej	Produkcja biometanu i biowodoru
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Fotobioreaktory	Hodowla mikroalg i procesy fotofermentacji
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	GC-FID	Analiza jakości biogazu
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Suszarka rozyłowa	Suszarka rozpyłowa laboratoryjna typ B 15 Mini Spray Dryer Excellent (UNOPEX) służy do szybkiego i delikatnego suszenia rozpyłowego roztworów, w szczególności roztworów wodnych i alkoholowych, w celu uzyskania proszków w skali laboratoryjnej w sposób powtarzalny.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Granulator talerzowy	Inicjowany jest proces łączenia się cząstek i formowania granulatu o pożądanej wielkości.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Zestaw wyparny	Zestaw wyparny składający się z wyparki próżniowej, pompy próżniowej, kontrolera próżni oraz chillera, typ Rotavapor R-300 + I-300 Pro + V-300 + F-30, służy do szybkiego i powtarzalnego prowadzenia procesów odparowania rozpuszczalników i zagęszczania próbek w warunkach obniżonego ciśnienia, z jednoczesnym chłodzeniem układu kondensacji.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Fluorymetr Handy FluorCam FC 1000-H	Przenośne urządzenie przeznaczone do obrazowania fluorescencji chlorofilu liści, małych roślin, segmentów liści, mchów, porostów, nasion, korzeni, tkanek na płytkach lub kolonii glonów zarówno w terenie, jak i w laboratorium.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Sztuczny przewód pokarmowy	Możliwość zbadania zmian mikrobiomu jelitowego, oceny przylegania bakterii do warstw śluzu pokrywającego nałonek, badanie biodostępności pokarmu.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Chromatograf ze spektrometrem mas	Analiza jakościowa i ilościowa związków chemicznych w próbach (oznaczanie m.in. zawartości witamin, aminokwasów, pozostałości środków ochrony roślin i innych w próbach otrzymanych w ramach badań naukowych). Zakres pomiarowy – ng/l – g/l
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Spektrometr masowy iDPlus Confidence Shimazu	Analiza porównawcza widm masowych białek mikroorganizmów celem ich identyfikacji gatunkowej. Zakres pomiarowy: 2000 - 20000 Da
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	System do RT-PCR	System Real-Time PCR wykrywa zmiany w ekspresji genów nawet1,5 krotnie. System obsługuje szeroki zakres zastosowań genomicznych, takich jak analizy ekspresji genów,mikroRNA i niekodujących RNA, zmienności liczby kopii, enzymów metabolizmu, leków i ekspresji białek, genotypowanie SNP i wykrywanie mutacji.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Inżynierii Środowiskowej**	Komora fitotronowa	Komora fitotronowa KKS 700 Smart PRO służy do prowadzenia hodowli i badań w warunkach kontrolowanej temperatury, wilgotności względnej oraz oświetlenia. Urządzenie umożliwia symulację cyklu *dzień/noc* dzięki fitotronowym panelom LED z płynną regulacją i programowaniem natężenia światła w funkcji czasu.
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Próbniki DUO SAS, AirPort MD8, Mass 100 Eco oraz BioSampler	Do poboru mikroorganizmów z powietrza:
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Laserowy fotometr aerozoli DustTrak DRX Aerosol Monitor	Urządzenia do pomiaru parametrów mikroklimatycznych
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	System MALDI-TOF MS AXIMA-iD Plus	Do szybkiej identyfikacji mikroorganizmów
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Termocykler BIO-RAD T-100	Zestawy do elektroforezy i wizualizacji żeli GelDoc Go
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Mikroskopy	Do analiz mikrobiologicznych
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Chromatograf cieczowy Nexera z detektorami RID, PDA i RF oraz spektrometr mas LCMS-8050	Do analiz związków biologicznie aktywnych
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Spektrofotometr FTIR oraz spektrofotometr CM-700d	Do analiz właściwości chemicznych i barwy materiałów
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Komory fitotronowe i klimatyczne	Do prowadzenia kontrolowanych hodowli mikroorganizmów i roślin
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Komory laminarne klasy II BSC, cieplarki, chłodnie i zamrażarki	Do pracy mikrobiologicznej
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Bioreaktor 5 l oraz fotoreaktor 10 l	Do hodowli mikroorganizmów i skalowania bioprocesów
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Granulator talerzowy oraz aparatura do badania właściwości granul	do badania: wielkość, kształt, twardość, ścieralność i rozpad
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Liofilizator Labconco FreeZone Triad System oraz suszarka rozpyłowa Unopex B15 Mini Spray Dryer	Do stabilizacji biopreparatów
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Homogenizatory, wirówki, wyparka próżniowa i infrastruktura	Do przygotowania próbek biologicznych
Katedra Biotechnologii Środowiskowej	**Zespół Mikrobiologii i Toksykologii Środowiska**	Inkubatory CO_2, mikroskopy fluorescencyjne, czytnik mikropłytek, aparatura do testów kometowych i pomiarów TEER	Infrastruktura do badań cytotoksyczności i genotoksyczności:
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	Akredytowane Laboratorium Analityki Cukrowniczej	Badania jakości cukru i surowców wg ICUMSA
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	HPAEC-PAD	Profilowanie cukrów, analiza prebiotyków
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	HPLC (CAD, UV, RI)	Analiza lipidów, witamin, kwasów organicznych
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	FT-NIR, FT-MIR, FT-IR	Nieniszcząca kontrola jakości i autentyczności
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	Reaktor Berghof BR-300	Syntezy chemiczne i procesy wysokociśnieniowe
Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności	—	EZ-Test, analizatory cząstek	Badania właściwości fizycznych żywności i opakowań