

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Techniki informatyczne w naukach przyrodniczych
Kod modułu		1BT_23_64
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zaznajomienie studenta z podstawową wiedzą z zakresu technologii informatycznych. Student zapoznaje się z zasadami pracy systemu operacyjnego i sposobu przechowywania i przetwarzania danych w pamięci komputera. Student nabywa umiejętności przygotowywania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego oraz pracy zdalnej. Student zapoznaje się z wybranym oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym w biotechnologii.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1	Definiuje i opisuje podstawowe pojęcia z zakresu technik informatycznych oraz praw autorskich	1BT_U01 1BT_U07 1BT_U09 1BT_U11 1BT_W07 1BT_W12	3 2 3 2 3 3	
2	Stosuje odpowiednie oprogramowania do redagowania dokumentu tekstowego zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.	1BT_U07 1BT_U09 1BT_W07	2 2 2	
3	Tworzy prezentacje multimedialne na wybrany temat z zakresu nauk biologicznych zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego	1BT_U01 1BT_U09 1BT_W07	2 2 2	
4	Wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analiz zagadnień przyrodniczych	1BT_U09	3	

		1BT_W07	2
5	Projektuje i tworzy bazy danych z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania	1BT_U01 1BT_U09 1BT_W07	2 2 2
6	Wykorzystuje oprogramowanie do obróbki danych uzyskanych z doświadczeń i obserwacji	1BT_U01 1BT_U09 1BT_W07	2 2 2

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	laboratorium	30	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6	b02, d01, e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.