

1.	Nazwa kierunku	fizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
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		Pracownia specjalistyczna
Kod modułu		W4-FZ-S1-6-23-27B
Liczba punktów ECTS		9
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		W laboratorium studenci biorą udział w specjalistycznych eksperymentach z zakresu fizyki subatomowej lub fizyki atomowej i molekularnej lub fizyki materii skondensowanej. W porównaniu do modułu Pracownia fizyczna II, Pracownia specjalistyczna pozwala w większym stopniu zgłębić wybraną gałąź fizyki doświadczalnej kosztem szerokości spektrum poznawanych metod. W trakcie zajęć studenci wykonają eksperymenty w pracowniach specjalistycznych wykorzystując zaawansowane układy pomiarowe oraz gromadzą dane niezbędne do przygotowania sprawozdań naukowych. Studenci przeprowadzają analizę oraz dyskusję uzyskanych wyników wraz z rachunkiem niepewności pomiarowych.
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)
E1	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat fizyki subatomowej albo fizyki atomowej i molekularnej albo fizyki materii skondensowanej.	W01		1
		W02		1
		W03		1
E2	Student potrafi zaplanować i zrealizować eksperyment, dokonać analizy uzyskanych danych i sporządzić raport z wykonanych badań.	U02		1
		U03		1
		U04		1
		W07		1
		W08		1
E3	Student potrafi pracować w zespole, oszacować czas i środki potrzebne na realizację zleconego zadania, rozumie podział zadań i konieczność wywiązania się z powierzonego zadania.	K03		1
		U07		1
E4	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować pozyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski.	K01		1
		U05		1

E5	Student zna i rozumie zasady pracy laboratoryjnej; dba o bezpieczeństwo i higienę pracy, postępuje etycznie.	W08 W10	1 1
----	--	------------	--------

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</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
FZ1	laboratorium	90	zaliczenie	E1, E2, E3, E4, E5	a05, 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>	Nie
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
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Nie

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