

Nr	Obszar	Wymaganie	KOD		Przyznane pkt	Pkt max
1	UI	JEST		<input type="checkbox"/>		3
		Wprowadzanie danych		<input type="checkbox"/>		4
		Wyświetlanie danych		<input type="checkbox"/>		4
		Zmiana danych		<input type="checkbox"/>		4
		Wyszukiwanie danych		<input type="checkbox"/>		4
		Przedstawienie wyników		<input type="checkbox"/>		4
2	Podstawy	Zmienne		<input type="checkbox"/>		4
		typy danych		<input type="checkbox"/>		4
		komentarze		<input type="checkbox"/>		2
		operatory		<input type="checkbox"/>		3
		Instrukcje warunkowe (if, elif, else)		<input type="checkbox"/>		5
		Instrukcje iteracyjne		<input type="checkbox"/>		5
		for		<input type="checkbox"/>		3
		while		<input type="checkbox"/>		3
		Operacje wejścia (input)		<input type="checkbox"/>		3
		Operacje wyjścia (print)		<input type="checkbox"/>		3
		Funkcje z parametrami i wartościami zwracanymi		<input type="checkbox"/>		4
		Funkcje rekurencyjne		<input type="checkbox"/>		3
		Funkcje przyjmujące inne funkcje jako argumenty		<input type="checkbox"/>		3
		Dekoratory		<input type="checkbox"/>		3
3	Kontenery	Użycie listy		<input type="checkbox"/>		4
		Użycie słownika		<input type="checkbox"/>		4
		Użycie zbioru		<input type="checkbox"/>		3
		Użycie krotki		<input type="checkbox"/>		3
4	Przestrzenie nazw	Zastosowano zmienne lokalne		<input type="checkbox"/>		3
		Zastosowano zmienne globalne		<input type="checkbox"/>		3
		Zastosowano zakresy funkcji		<input type="checkbox"/>		3
		Zastosowano zakresy klas		<input type="checkbox"/>		3
5	Moduły i pakiety	Projekt podzielony na moduły (import, __init__)		<input type="checkbox"/>		4

Nr	Obszar	Wymaganie	KOD		Przyznane pkt	Pkt max
		Własne pakiety/funkcje pomocnicze w osobnych plikach .py		<input type="checkbox"/>		4
6	Obsługa błędów	Obsługa wyjątków (try, except, finally)		<input type="checkbox"/>		4
		Użycie assert do testów i walidacji		<input type="checkbox"/>		3
7	Łańcuchy znaków	Operacje na stringach (m.in. formatowanie, dzielenie, wyszukiwanie)		<input type="checkbox"/>		4
8	Obsługa plików	Odczyt z plików .txt, .csv, .json, .xml (min. 1)		<input type="checkbox"/>		4
		Zapis do plików .txt, .csv, .json, .xml (min. 1)		<input type="checkbox"/>		4
9	OOP	Klasy		<input type="checkbox"/>		5
		Metody		<input type="checkbox"/>		4
		Konstruktory		<input type="checkbox"/>		4
		Dziedziczenie		<input type="checkbox"/>		4
10	Programowanie funkcyjne	map		<input type="checkbox"/>		3
		filter		<input type="checkbox"/>		3
		lambda		<input type="checkbox"/>		3
		reduce		<input type="checkbox"/>		3
11	Wizualizacja danych	Wygenerowano wykres (np. matplotlib, seaborn)		<input type="checkbox"/>		4
		Zapisano wykres do pliku graficznego (.png lub .jpg)		<input type="checkbox"/>		3
T12	Testowanie	Testy jednostkowe (assert, unittest, pytest)		<input type="checkbox"/>		3
		Testy funkcjonalne		<input type="checkbox"/>		3
		Testy Integracyjne		<input type="checkbox"/>		3
		Testy graniczne / błędne dane		<input type="checkbox"/>		3
		Testy wydajności (np. czas wykonania, timeit)		<input type="checkbox"/>		3
		Testy pamięci memory_profiler		<input type="checkbox"/>		3
		Test jakości kodu (flake8, pylint)		<input type="checkbox"/>		3
13	Wersjonowanie	Repozytorium GIT		<input type="checkbox"/>		2
		Historia commitów		<input type="checkbox"/>		2

Nr	Obszar	Wymaganie	KOD		Przyznane pkt	Pkt max
		Link do GitHub		<input type="checkbox"/>		2
		Opis commitów		<input type="checkbox"/>		2
14	Dokumentacja	Plik README.md (cel, autorzy, uruchamianie)		<input type="checkbox"/>		3
		Przykładowe dane wejściowe i wyjściowe		<input type="checkbox"/>		3
		Diagram klas lub struktura modułów		<input type="checkbox"/>		3
SUMA						