

## Wymagania edukacyjne: Modele językowe AI i inżynieria promptów

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>1. Wprowadzenie do generatywnej AI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu AI.</li> <li>• Rozumie podstawy działania modeli językowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korzysta z darmowych platform AI (np. Gemini, ChatGPT) do rozwiązywania prostych zadań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia kluczowe pojęcia, takie jak tokenizacja czy mechanizm uwagi.</li> <li>• Pracuje z interfejsami platform deweloperskich (np. Google AI Studio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Świadomie wykorzystuje parametry generowania tekstu (temperatura, top-p) w celu uzyskania pożądanej odpowiedzi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizuje i porównuje architektury różnych modeli językowych (np. Transformer), wskazując ich kluczowe różnice i zastosowania.</li> </ul>
<b>2. Anatomia i konstrukcja promptu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zna podstawowe elementy składowe skutecznego promptu (instrukcja, kontekst, persona, format).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje zasady tworzenia jednoznacznych poleceń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje techniki nadawania osoby, stylu i tonu wypowiedzi AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymusza na modelu AI określone formaty odpowiedzi (np. listy, tabele, JSON, Markdown).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzy złożone, wieloetapowe prompty, które prowadzą model do wygenerowania kompleksowej i ustrukturyzowanej odpowiedzi.</li> </ul>
<b>3. Zaawansowane techniki inżynierii promptów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zna pojęcie technik Zero-shot i Few-shot.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje technikę Few-shot, ucząc model na kilku przykładach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buduje łańcuchy myśli (Chain of Thought) w rozwiązywaniu problemów logicznych i diagnostycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje dekompozycję problemu i technikę Prompt Chaining (łańcuchowanie promptów) do rozwiązywania złożonych zadań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektuje i implementuje własne, hybrydowe techniki promptowania, łącząc różne podejścia w celu rozwiązania niestandardowego problemu.</li> </ul>
<b>4. Zastosowania AI w pracy technika informatyka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie, że AI może być asystentem programisty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystuje AI do generowania prostych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje AI do debugowania, refaktoryzacji i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używa AI do automatyzacji zadań administracyjnych, takich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzy zaawansowane systemy automatyzacji oparte na AI, które</li> </ul>

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
		fragmentów kodu (np. Python, PowerShell).	optymalizacji kodu oraz tworzenia dokumentacji technicznej.	jak analiza logów systemowych czy generowanie skryptów (np. do backupu).	samodzielnie diagnozują problemy i proponują rozwiązania w środowisku IT.
<b>5. Odpowiedzialność, etyka i ograniczenia AI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie, czym są halucynacje i uprzedzenia (bias) w modelach AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identyfikuje potencjalne błędy i nieścisłości w odpowiedziach generowanych przez AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosuje techniki weryfikacji faktów (fact-checking) do oceny wiarygodności informacji od AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizuje etyczne dylematy związane z generatywną AI (np. prywatność, wpływ na rynek pracy, prawa autorskie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proponuje i implementuje strategie mitygacji ryzyka związanego z halucynacjami i dezinformacją w projektach wykorzystujących AI.</li> </ul>
<b>6. Projekt końcowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definiuje problem, cele i zakres projektu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buduje prototypowe łańcuchy promptów w fazie badawczo-projektowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testuje i optymalizuje stworzony system oparty na AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tworzy dokumentację techniczną projektu i prezentuje jego wyniki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizuje innowacyjny projekt, który w pełni wykorzystuje potencjał modeli językowych do rozwiązania realnego problemu z dziedziny informatyki.</li> </ul>