Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FMK UCM
Kód predmetu	KMEDV/26mdDIZO03/26
Názov predmetu	AI Lab I.
Rozsah	2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	prof. Mgr. Norbert Vrabec, PhD. (prednášajúci), Mgr. Matej Majerský, PhD. (prednášajúci), Mgr. Rastislav Zábojník, PhD. (prednášajúci), PhDr. Bc. Michal Kubovics, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Záverečné hodnotenie je udelené na základe splnenia nasledujúcich podmienok:
Študent môže počas semestra získať 100 bodov, ktoré tvoria 100 % hodnotenia.
1. Priebežné cvičenia a úlohy (20 %)
2. Projekt: Návrh vlastného Gemu (20 %)
3. Záverečný projekt: Funkčný Gem (40 %).
Hodnotí sa: kvalita promptov a inštrukcií, konzistentnosť osobnosti a tónu, presnosť a stabilita odpovedí, schopnosť pracovať s externými dátami a nástrojmi (Workspace, YouTube, Mapy).
4. Záverečná prezentácia (20 %)
Samotná prezentácia Gemu, ukážková interakcia s prepojením na iné Google služby, kvalita argumentácie a vysvetlenie funkčnosti.

Študent teda môže celkovo získať max. 100 bodov. Záverečná hodnotiaca stupnica (v percentách):
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92-100 %›,
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83-91 %›,
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74-82 %›,
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65-73 %›,
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56-64 %›,
FX 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0-55 %›.

Výsledky vzdelávania

Študentky a študenti po absolvovaní predmetu nadobudnú tieto vedomosti, zručnosti a kompetencie:
Vedomosti:
• Poznajú architektúru a rozdiely medzi AI asistentmi postavenými na platformách OpenAI (GPTs) a Google (Gems).
• Ovládajú princípy integrácie Gems s nástrojmi Google Workspace (Gmail, Drive, Docs atď.) a inými službami (Mapy, YouTube).
• Vedia, ako využiť "vibe coding" (neformálne promptovanie) pre definovanie osobnosti a tónu komunikácie Gemu.
• Rozumejú limitom a rizikám pri práci s dátovými konektormi (Data Connectors) a internými dátami

Google.
Zručnosti:
• Dokážu efektívne používať dostupné Gemini modely a ich rozšírenia (Extensions) pre praktické úlohy v digitálnej komunikácii.
• Sú schopní navrhovať a implementovať systémové inštrukcie pre Gem s využitím špecifík platformy Gemini (napr. funkcie na plánovanie, tvorba tabuliek).
• Dokážu prepojiť Gem s Google Drive a Gmailom na spracovanie firemných dokumentov a komunikácie.
• Vedia testovať a optimalizovať Gem modely z hľadiska presnosti a relevance výstupov v kontexte prepojených Google služieb.
Kompetencie:
• Schopnosť samostatne tvoriť funkčné Gems s prepojením na existujúce digitálne prostredie organizácie.
• Schopnosť kriticky posudzovať, ktorá platforma (OpenAI vs. Google) je vhodnejšia pre konkrétny komunikačný problém.
• Schopnosť aktívne sledovať trendy v oblasti AI asistentov a ich integrácie s nástrojmi produktivity

Stručná osnova predmetu

1)Úvod do Google Gemini a Gems.
2) Základy tvorby Gemu – Rola, Tón, Vibe Coding. Ako definovať Gem, jeho rolu a štýl komunikácie.
3) Prompt Engineering a Inštrukcie pre Gem.
4) Integrácia I – Práca s Google Workspace (Drive, Docs). Data Connectors – nahrávanie a indexovanie dokumentov z Google Drive. Princípy, limity a zabezpečenie.
5) Integrácia II – Práca s Google Workspace (Gmail, Calendar). Využitie Gmailu na sumarizáciu komunikácie a Kalendára na plánovanie udalostí cez Gem. Etické a bezpečnostné aspekty používania osobných alebo firemných dát.
6) Integrácia III – Rozšírenia (Maps, YouTube). Ako Gem využíva externé nástroje (Extensions). Tvorba zložitejších sekvenčných úloh s využitím viacerých nástrojov
7) Few-shot a Zero-shot Prompting v Gemini.
8-9) Pokročilé logické štruktúry (Chain of Thought). Využitie techniky reasoning by steps pre riešenie komplexných úloh (napr. analýza dezinformačnej kampane → identifikácia rizík → návrh riešenia). Tvorba vlastných interných protokolov v systémových inštrukciách pre Gem. Ako rozložiť komplexnú úlohu na pod-úlohy (step-by-step execution, decomposition).
10-11) Testovanie a optimalizácia vlastného Gemu. Ako zvyšovať presnosť a eliminovať halucinácie. Nastavenie kritérií kvality (presnosť, konzistentnosť, zdrojovanie z prepojených dát). Ako kontrolovať kvalitu odpovedí pred ich použitím v digitálnej komunikácii.
12) Prezentácia záverečného projektu. Prezentácia plne funkčného Custom Gem asistenta, ktorý rieši konkrétny problém z digitálnej komunikácie s využitím aspoň dvoch Google integrácií.

Odporúčaná literatúra

Beggiato, G. (2025). How to Build AI Agents Without Previous Knowledge. Make Workflows.
Perugino, J., & Santella, F. (2025). Your First GPT : A Practical Guide to Creating Your Own AI Assistant — Even If You're Not a Techie! # Independently published.
Svekis, L. (2025). Creating Gems with Gemini: Mastering the Art of AI Interaction. Independently published.
Google Inc. (2025). Get started with Gems in Gemini Apps. Gemini Apps Help. https://support.google.com/gemini/answer/15236321?hl=en