



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Social Media Analytics [S1DSwB1>SMA]

Przedmiot

Kierunek studiów

Data Science w biznesie

Rok/Semestr

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Magdalena Graczyk-Kucharska
magdalena.graczyk-kucharska@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności nabyte w ramach przedmiotu badania marketingowe, wprowadzenie do uczenia maszynowego, zarządzanie projektami.

Cel przedmiotu

Opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania danych do realizowania celów przedsiębiorstwa, w tym podejmowania bardziej świadomych i skutecznych decyzji w obszarze komunikacji i budowania relacji z klientami w mediach społecznościowych, budowania marki i pomiaru efektywności prowadzonych działań w social mediach.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Charakteryzuje metody analityczne stosowane w social media analytics, w tym analizę treści, analizę sieci społecznych i modele predykcyjne [DSB1_W01].
2. Opisuje techniki pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych pochodzących z mediów społecznościowych, w tym API, web scraping i narzędzia analityczne [DSB1_W03].
3. Wyjaśnia etyczne i społeczne wyzwania związane z analizą mediów społecznościowych, w tym

prywatność, jakość danych i skalowalność rozwiązań [DSB1_W06].

4. Przedstawia modele biznesowe oparte na analizie social media, w tym personalizację ofert, real-time marketing oraz wpływ AI na strategię marketingowe [DSB1_W08].

Umiejętności:

1. Projektuje i przeprowadza analizy danych z mediów społecznościowych, wykorzystując metody klasyfikacji, klasteryzacji i predykcji [DSB1_U03].
2. Formułuje strategie analizy danych social media, opracowując plany pozyskiwania i przetwarzania danych oraz identyfikując kluczowe węzły sieci [DSB1_U05].
3. Wykorzystuje algorytmy uczenia maszynowego do analizy trendów, predykcji zachowań użytkowników oraz optymalizacji kampanii marketingowych [DSB1_U09].
4. Efektywnie współpracuje w interdyscyplinarnych zespołach, integrując wiedzę z zakresu analityki danych, marketingu i sztucznej inteligencji [DSB1_U14].

Kompetencje społeczne:

1. Krytycznie analizuje własną wiedzę i umiejętności w zakresie analizy danych z mediów społecznościowych, dążąc do ich aktualizacji i doskonalenia [DSB1_K01].
2. Angażuje się w inicjatywy związane z rozwojem strategii marketingowych opartych na analizie danych i AI [DSB1_K03].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: ocena formująca:

- kolokwium w formie testu między 3 a 4 wykładem zawierające minimum 5 pytań; maksymalna liczba punktów 20;
- zadanie grupowe (w składzie do 5 osób) dotyczące zagadnień omawianych do 5 wykładu; maksymalna liczba punktów 20,
- w trakcie wykładów prowadzone są krótkie dyskusje sprawdzające skuteczność procesu kształcenia, dostosowujące nauczanie do poziomu studentów, a studentom ukazujące zakres opanowanego materiału w ramach przedmiotu - maksymalna liczba punktów dodatkowych za aktywność 10.

Ocena podsumowująca: poziom uzyskania odpowiedniej wiedzy podsumowywany jest w formie testu końcowego. Test końcowy zawiera 15 pytań; maksymalna liczba punktów 60. Ocena końcowa wynika z sumy ocen formujących i oceny podsumowującej. Próg zaliczeniowy - minimum 51 pkt czyli 51%.

Ćwiczenia: ocena formująca: umiejętności nabyte w ramach zajęć ćwiczeniowych weryfikowane są na podstawie częściowych zadań realizowanych przez studentów w grupach 2 - 3 osobowych na każdym zajęciach ćwiczeniowych. Ocena formująca dokonywana jest na podstawie 1) 6 zadań, gdzie każde zadanie to maksymalnie 15 punktów (łącznie 90) 2) podsumowania części zadań w postaci wniosków i proponowanych zmian oraz rekomendacji w zakresie tematyki projektu - 5 punktów, 3) Prezentacji końcowej jako podsumowania części pracy merytorycznej - 5 punktów. Ocena podsumowująca: dokonywana jest na podstawie sumy punktów uzyskanych z oceny formującej. Maksymalna liczba punktów to 100; próg zaliczeniowy - minimum 51 pkt czyli 51%.

Treści programowe

Program obejmuje zagadnienia dotyczące social mediów i analityki danych, zarządzania marketingowego w tym zwłaszcza zagadnień komunikacji i budowania relacji.

Tematyka zajęć

Wykład: 1) Wprowadzenie do social media analytics w kontekście zarządzania w tym: podstawowe pojęcia, wpływ social mediów na komunikację, marketing i decyzje strategiczne, klasyczne podejście i nowe trendy w literaturze 2) social media jako źródło danych analitycznych na potrzeby analiz w tym: źródła danych w oparciu o wybrane social media i metody ich pozyskiwania (np. API, web scraping); techniki i metody przygotowania danych do analiz, wprowadzenie do narzędzi analitycznych 3) Analiza treści i content marketing - od tworzenia treści do oceny efektów w tym: strategie kreowania treści, różnice między contentem organicznym i sponsorowanym, metody analizy jakości i skuteczności treści, studium przypadków 4) social network analysis - podstawy teoretyczne analizy sieci społecznościowych, metody wykrywania klastrów i identyfikacji liderów opinii 5) Predykcyjne modele i uczenie maszynowe w social media analytics w tym np. algorytmy stosowane w prognozowaniu trendów, klasyfikacji treści i

wykrywaniu anomalii, przykłady zastosowań regresji logistycznej, drzew decyzyjnych czy sieci neuronowych w analizie danych social media 6) Modele biznesowe oparte o social media analytics w tym np. modele oparte na zaangażowaniu klientów, personalizacji ofert, real-time marketingu, studium przypadków 7) Zagadnienia etyczne, wyzwania i kierunki rozwoju social media analytics w tym jakość danych i skalowalność rozwiązań.

Ćwiczenia:

Obejmują zadania z zakresu wykładów. Studenci realizować będą przynajmniej 5 zadań, których przedmiotem będą dane pochodzące z social mediów. Zadania obejmować będą zidentyfikowanie mocnych i słabych stron wykorzystania mediów społecznościowych w strategii wybranej firmy, plan pozyskiwania danych z wybranej platformy społecznościowej oraz przygotowanie danych do analiz, strategia analizy contenu w social mediach, identyfikacja kluczowych węzłów w sieci i influencerów, projektowanie modelu predykcyjnego w oparciu o dane z social media (np. trendy lub zachowania użytkowników), opracowanie modelu biznesowego opartego na analizie danych z mediów społecznościowych dla wybranej organizacji.

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny - prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy uzupełniona o analizę przypadków. W trakcie wykładów podejmowane będą również moderowane dyskusje w wybranych zagadnieniach uzupełniane o wyniki projektów badawczych związanych z przedmiotem zajęć.

Ćwiczenia: zadania realizowane w zespołach z wykorzystaniem studium przypadku wsparte dyskusjami z prowadzącym.

Literatura

Podstawowa:

Graczyk-Kucharska, M. (2015). Big Data koniecznością współczesnego marketingu. *Marketing i Zarządzanie*, (41 (2)), 265-277.

Jelonek, D., Graczyk-Kucharska, M., Olszewski, R., Szafranski, M., & Rzemieniak, M. (2024, October). Competencies of the Future as a Criterion for Segmentation of Generation Z Candidates: Machine Learning and the CART Model. In *European Conference on Artificial Intelligence* (pp. 118-130). Cham: Springer Nature Switzerland.

Wang, Z., & Ye, X. (2018). Social media analytics for natural disaster management. *International Journal of Geographical Information Science*, 32(1), 49-72.

Batrinca, B., & Treleaven, P. C. (2015). Social media analytics: a survey of techniques, tools and platforms. *Ai & Society*, 30, 89-116.

Rodríguez-Ibáñez, M., Casáñez-Ventura, A., Castejón-Mateos, F., & Cuenca-Jiménez, P. M. (2023). A review on sentiment analysis from social media platforms. *Expert Systems with Applications*, 223, 119862.

Ismail, A., Sazali, F. H., Jawaddi, S. N. A., & Mutalib, S. (2025). Stream ETL framework for twitter-based sentiment analysis: Leveraging big data technologies. *Expert Systems with Applications*, 261, 125523.

Morrow, G., Swire-Thompson, B., Polny, J. M., Kopec, M., & Wihbey, J. P. (2022). The emerging science of content labeling: Contextualizing social media content moderation. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(10), 1365-1386.

Singh, S. S., Muhuri, S., Mishra, S., Srivastava, D., Shakya, H. K., & Kumar, N. (2024). Social network analysis: A survey on process, tools, and application. *ACM Computing Surveys*, 56(8), 1-39.

Chaudhary, K., Alam, M., Al-Rakhami, M. S., & Gumaei, A. (2021). Machine learning-based mathematical modelling for prediction of social media consumer behavior using big data analytics. *Journal of Big data*, 8(1), 73.

Yang, J., Xiu, P., Sun, L., Ying, L., & Muthu, B. (2022). Social media data analytics for business decision making system to competitive analysis. *Information Processing & Management*, 59(1), 102751.

Uzupełniająca:

Graczyk-Kucharska, M., Olszewski, R., & Weber, G. W. (2023). The use of spatial data mining methods for modeling HR challenges of generation Z in greater Poland Region. *Central European Journal of Operations Research*, 31(1), 205-237.

Hoffmann M., Marchewka W., Piotrowski B., Ratuszniak M., Ziółkowska A., Graczyk-Kucharska, M. (2024). Recent Trends of Customer Relationship Management in AI: A Scientometric Analysis. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H Oeconomia*, 58(3), 181-202.

Aboualola, M., Abualsaud, K., Khattab, T., Zorba, N., & Hassanein, H. S. (2023). Edge technologies for disaster management: A survey of social media and artificial intelligence integration. IEEE access, 11, 73782-73802.

Zhang, H., Zang, Z., Zhu, H., Uddin, M. I., & Amin, M. A. (2022). Big data-assisted social media analytics for business model for business decision making system competitive analysis. Information Processing & Management, 59(1), 102762.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 50 | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 20 | 1,00 |