

# Credit Scoring - automatyzacja procesu biznesowego

– magisterskie studia stacjonarne II poziom

Nr przedmiotu: 220310

Prowadzący zajęcia: dr Karol Przanowski

Zakład Metod Statystycznych i Analiz Biznesowych

<http://www.sgh.waw.pl/zaklady/zahziaw/>

## Harmonogram zajęć w semestrze

Zajęcia nr	Data	Treść
1		Opłacalność procesu akceptacji kredytowej. Jak zarabiać miliony? Przedstawienie narzędzi pracy.
1A - extra		Wstęp do SAS, podstawy języka SAS 4GL
2		Struktury danych, zdarzenie default, tabela analityczna (ABT – Analytical Base Table), partycjonowanie danych
3		Zmienne do modelowania, ich skale (typy), binning, wstępna selekcja
4		Raporty o zmiennych i wielowymiarowe selekcje zmiennych
5		Tworzenie karty skoringowej, oceny częściowe, ocena modeli, wybór najlepszego
6		Cykl życia modelu, monitoring (także back testing)
7		Strategie akceptacji, model biznesowy akwizycja – sprzedaż krzyżowa
8		Jak uruchomić projekt? Symulacja procesu akceptacji
9		Kalibracja, jak znaleźć punkty odcięcia?
10		Dokumentacja strategii i modeli oraz omawianie projektu
11		Segmentacja portfela, interakcje i poprawki zmiennych
12		Analiza wniosków odrzuconych (Reject Inference)
13		Modele i techniki AI/ML: XGBoosting i inne jak: Lasy losowe, Sieci głębokiego uczenia
14		Elementy XAI, interpretacja modeli AI/ML, metoda Shapley'a
Pierwszy dzień sesji		Termin oddania projektu

### Literatura:

1. Przanowski K., 2014, Credit Scoring w erze Big-Data, Oficyna Wydawnicza SGH.
2. Przanowski K., 2015, Credit Scoring – studia przypadków procesów biznesowych, Oficyna Wydawnicza SGH.
3. Daniel Kaszyński, Bogumił Kamiński and Tomasz Szapiro, Credit scoring in the context of interpretable machine learning, 2020, [https://ssl-kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IE/struktura/ZWiAD/publikacje/Documents/Credit scoring in the context of interpretable machine learning.pdf](https://ssl-kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IE/struktura/ZWiAD/publikacje/Documents/Credit%20scoring%20in%20the%20context%20of%20interpretable%20machine%20learning.pdf)
4. Siddiqi N., 2005. Credit risk scorecards: Developing and implementing intelligent credit scoring. Wiley and SAS Business Series.
5. Thomas L. C., Edelman D. B., Crook J.N., 2002, Credit Scoring and Its Applications, Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia.
6. Basel Committee on Banking Supervision. Working paper no. 14, 2005. Studies on the validation of internal rating systems. Bank for International Settlements.
7. Lessmann S, Seow H V, Baesens B i Thomas L C. 2013. Benchmarking
8. state-of-the-art classification algorithms for credit scoring: A ten-year update. Credit Scoring Conference CRC, Edinburgh.
9. Frątczak E, 2012. ZAAWANSOWANE METODY ANALIZ STATYSTYCZNYCH. Oficyna Wydawnicza SGH.
10. Anderson R, 2007. The Credit Scoring Toolkit: Theory and Practice for Retail Credit Risk Management and Decision Automation. Oxford University Press.
11. Biecek and Tomasz Burzykowski, Explanatory Model Analysis, 2020, <https://pbiecek.github.io/ema/>
12. SAS Institute Inc., SAS/STAT SAS Online Doc, SAS Institute Inc. <http://support.sas.com/onlinedoc/913/docMainpage.jsp>

Materiały pomocne do zajęć oraz dane i opis projektu udostępnione są na dysku Google:

<https://drive.google.com/drive/folders/1qt9P3hK3anUuwu7XkQnNtAEccUDmWrlY?usp=sharing>

### Zasady zaliczenia przedmiotu:

W skład oceny z przedmiotu wchodzi:

- projekt końcowy - 20 punktów i jego obrona, materiały projektu (dokumentacje modeli i strategii) należy przesłać email'em na adres prowadzącego przed jego obroną
- egzamin teoretyczny (pisemny) – 20 punktów.

Zalicza minimum 54% - 21 punktów.