
Algebraiczne narzędzia logiki

Propozycja seminarium dla studentów filozofii

Dr Marcin Łazarz
Katedra Logiki i Metodologii Nauk
Uniwersytet Wrocławski

Aby rozumieć współczesne prace z logiki czy też filozofii analitycznej — o aktywnym uczestnictwie w dyskursie tych dziedzin nie wspominając — należy być zaznajomiony z pewnymi pojęciami i narzędziami formalnymi. Rolę doniosłą pełnią tutaj techniki algebry uniwersalnej. Celem kursu jest zaznajomienie studenta filozofii z najważniejszymi konstrukcjami algebraicznymi, zaopatrzenie go w precyzyjne narzędzia formowania myśli oraz przygotowanie do samodzielnego rozumowania i budowania argumentów i dowodów.

Przedmiot jest adresowany do studentów interesujących się logiką. Pod względem treści jest od kursów logiki niezależny, jest ich jakby kontynuacją, ale też ich ugruntowaniem.

Forma zajęć to wykład połączony z konwersatorium. Od studentów wymaga się aktywnego uczestnictwa, czytania zalecanej literatury, opracowania zadanego tematu i zreferowania go na forum.

Tematy poruszane na zajęciach:

1. Struktury częściowo uporządkowane.
2. Struktury relacyjne i algebraiczne.
3. Podstruktury, homomorfizmy, kongruencje.
4. Algebry Boole'a.
5. Kraty.
6. Kraty dystrybutywne, modularne, półmodularne.
7. Matryce logiczne.
8. Modele Kripke'go.

Literatura polecana:

- [1] A. Walendziak, *Podstawy algebry ogólnej i teorii krat*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- [2] I. Chajda, K. Głazek, *A Basic Course on General Algebra*, Technical University Press, Zielona Góra 2000.
- [3] S. Burris, H. P. Sankappanavar, *A Course in Universal Algebra*, "The Millennium Edition", 2000, książka dostępna na stronie:
<http://www.math.hawaii.edu/~ralph/Classes/619/univ-algebra.pdf>